MARS 1989 - N°95

ISSN 0183-5084

MICRO SYSTEMES

LA REFERENCE DE LA MICRO INFORMATIQUE

DOSSIER:
RNIS L'AVENIR DES RESEAUX

CRIBLE:
VENTURA 20 A LA LOUPE

CHOISIR:
UNE IMPRIMANTE HAUT DE GAMME



Suisse 9 FS ● Espagne 700 PTAS ● Belgique 215 FB ● Luxembourg 215 FL ● Italie 8 900 L. ● Canada Can. $ 5,25 ● U.S.A. NYC $ 7,50 ● U.S.A. Other $ 7,95 ● Côte d'Ivoire 2 310 F C.F.A.

MICRO RESO : LA MEILLEURE GARANTIE POUR ACHETER EN DIRECT...

Extrait du catalogue

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
TRAITEMENTS DE TEXTES		
WORD IV Microsoft. VF	4490	**3100**
WORD PERFECT V5.0 Wordperfect VF	4800	**3600**
SPRINT Borland VF	1995	**1350**
WORDSTAR 2000 V2 Micropo. VF	5200	**3990**
TEXTOR V4.0 Talor. VF	3950	**2650**
GESTION DE BASES DE DONNEES		
PARADOX V2.0 VF	7900	**5250**
DBASE III PLUS Ashtontate. VF	7950	**5450**
FOXBASE + V2.10 Absoft VF	7900	**6350**
KNOWLEDGE MAN II Mdbs. VF	7950	**5550**
OMNIS QUARTZ PC Blitz sofware VF	6900	**5200**
TABLEURS		
MULTIPLAN III V3.01 Microsoft. VF	2790	**1970**
EXCEL PC Microsoft. VF	4990	**3490**
BOEING CALC Boeing. VA	3500	**2150**
LOGICIELS INTEGRES		
LOTUS 123 V 2.01 VF	4100	**2850**
FRAMEWORK III Ashtontate VF	7950	**5450**
SYMPHONY V2.1 Lotus VF	5700	**3990**
WORKS Microsoft. VF	1990	**1490**
OPEN ACCES II spi. VF	7990	**5680**
LOGICIELS DE PROGRAMMATION		
C COMPILER V5.1 Microsoft VA	4490	**2650**
COMPILATEUR DE NANTUCKET Summer 87 VA	N.C.	**4200**
WINDOWS TOOLKIT Microsoft. VA	4790	**3450**
TURBO C V2 Borland VF	1495	**1090**
LATTICE C COMPILER Lifeboat asc. VA	4120	**2890**
TURBO PASCAL V5. 0 Borland VF	1495	**1090**
FORTRAN COMPILER V4.01 Microsoft. VA	3490	**2490**
NORTON UTILITIES ADV. Norton. VA	1850	**820**
UNIX SYSTEM 5 V3.1 VA	16200	**12200**
LOGICIELS DE C.A.O./D.A.O.		
AUTOCAD V9.0 3D	35200	**28000**
CADKEY II CADKEY VF	15000	**13990**
GENERIC CAD V3.0 G. Software avec modules	2990	**1990**
CONCORDE Franklin partners. VA	7500	**4500**
MIRAGE Zenographics VA	17400	**13500**
LOGICIELS GRAPHIQUES SOUS WINDOWS		
IN A VISION Micrografx. VA	4950	**3200**
GRAPH PLUS Micrographix VA	4950	**2650**
DESIGNER Micrografx. VA	6950	**4850**
ARTS & LETTERS Computer support. VA	4950	**2950**
ACTOR Micrografx. VA	5900	**4100**
OPUS ONE V2.0 Micrografx.VA	2990	**2250**
LOGICIELS DE MISES EN PAGE		
PAGE MAKER V3.0 Aldus. VF.	8100	**5990**
XEROX VENTURA VF	7750	**5350**
LOGICIELS DE COMPTABILITE		
COMPTABILITE MAJOR SAARI V5.0	13500	**10500**
CHAINE COMMERCIALE SYBEL RESEAU	28500	**20990**
SYBEL COMPTA + version réseau standard	14500	**10900**
ORDICOMPTA V8.0 + winner software	6800	**5400**

	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
CARTES MEMOIRE MULTIFONCTIONS		
INTEL ABOVE 286 AT. (512 k) Ext. 2 MO	5250	**3500**
INTEL ABOVE/2 PS. (512 k) Ext. 2 MO	6050	**4200**
INTEL ABOVE PLUS 512 K (extensible à 2 MO)	5490	**3990**
RAMPAGE/2-286 (512 k) Ast. Ext. 2 MO	4950	**3750**
RAMPAGE/2-286 PS/50/60 (512 k) Ext. 2 MO	5250	**3950**
OVERACHIEVER PLUS (1.5 MO) Multifonctions	6600	**4200**
386 MEMOIRE (1 MO COMPAQ 16 MHZ)	6995	**2500**
CARTES TURBO		
ORCHID TINY TURBO Orchid tech.	5800	**2950**
ORCHID JET 386 Orchid tech.	12000	**8000**
INTEL INBOARD 386 AT (O.K.)	12000	**9000**
MICROSOFT MACH 20 (comp. OS/2)	8500	**6800**
CARTES DISQUES DURS		
PLUS HARD CARD PLUS 20 MO Plus tech.	8250	**5800**
PLUS HARD CARD PLUS 40 MO Plus tech.	9950	**6900**
PASSPORT 40 MO complet Plus technologie	14650	**10900**
FILE CARD 30 MO Western digital.	4400	**3500**
CARTES COMMUNICATION SITES CENTRAUX		
DCA IRMA/2 émulation terminaux 3270	12500	**7200**
IDEA 5251/11. Ideacommunication	6900	**5500**
ATTACHMATE 3270 COAX CUT	9500	**7200**
ATTACHMATE 3270 COAX DFT	11900	**8600**
CARTES MODEMS		
KORTEX 1200 A KX–COM 2	3750	**2890**
KORTEX 2400 A KX-COM 2	4500	**3490**
NIAGARA 1200 avec logiciels	4950	**3790**
AMAZONE P.N.B. 2400 (5 standards)	6950	**5300**
CARTES GRAPHIQUES		
ORCHID VGA DESIGNER 800 x 600 256 K vidéo	3490	**2600**
ORCHID PRO VGA DESIGNER 1024 x 768 512 K vidéo	5690	**3990**
VGA PROFESSIONNAL PARADISE 512 K vidéo	5450	**4200**
MVA + NEC 1024 x 768 256 couleurs	12850	**10500**
VEGA VRAM VGA 1 024 x 768 256 K "0 WAIT SATE"	7250	**4600**
GENOA SUPER EGA. HIRes 800 × 600	4800	**2850**
MONITEURS E.G.A.		
MITSUBISHI Multisync 14' (Pitch 0.28)	5950	**4250**
NEC MULTISYNC II 14' res. 800 x 560	5990	**4650**
NEC MULTISYNC PLUS 15'res. 960 x 720	10800	**7990**
NEC MULTISYNC XL 20' res. 1024 x 768	24800	**18990**
MONITEURS HAUTE RESOLUTION & A3/A4		
GENIUS A4 720 x 1008 14'	13900	**9990**
NEC JB-1611 1 024 x 1 024 A4 16'	7050	**5300**
ETAP NEFTIS A4 15', 720 x 728	18750	**13900**
SIGMA DESIGN A3 19', 1 664 x 1 200	24500	**19900**
TABLES A DIGITALISER		
SUMA GRAPHICS 1201 PLUS A4	**6450**	**5160**
SUMA GRAPHICS 1812 PRO A3	**9990**	**7990**
SAUVEGARDES		
ARCHIVE 40 Mo INT. AT.	4800	**2990**
COLORADO 40 Mo INT. AT.	N.C.	**2950**
EVEREX 40 Mo INT. AT.	7950	**5900**
EVEREX 60 Mo INT. AT.	11850	**8800**



MICRO-ORDINATEURS SAMSUNG S800/* 80386 20 MHz

3 MODELES DE DISQUES DURS : 40 Mo (28ms), 80 Mo (28ms), 160 Mo (23ms)

MICROPROCESSEUR INTEL 80386-20
Connecteurs d'extension 8 slots
Sorties : 1 parallèle CENTRONICS (LPT1 ou LPT2)
2 séries RS 232C (Com 1 ou Com 2)
Mémoire vive (RAM) 2 Mo extensible à 16 Mo
Adaptateur vidéo MDA/Hercules/CGA/EGA/Emulation VGA
Mémoire de masse 1 unité de disquette 5' 1/4 1,2 Mo
1 unité de disquette 3' 1/2 1,44 Mo
Clavier Azerty 102 touches
Système d'exploitation MS DOS = =

SAMSUNG S800/40 Mo ECRAN VGA
+ LOGICIEL LOTUS 123
+ FORMATION LOTUS 123 SUR SITE
+ GARANTIE 1 ANNEE SUR SITE

1 862 F H.T.

Mensuel/36 mois



	Prix Public (H.T.)	Prix Micro Réso (H.T.)
IMPRIMANTES A JET D'ENCRE		
DESKJET PRINTER HEWLETT PACKARD	8500	**6990**
PAINT JET HEWLETT PACKARD COULEUR	12915	**10600**
IMPRIMANTES MATRICIELLES		
NEC P2200, 24 aiguilles, 168 cps	4300	**3200**
NEC P7 + 24 aiguilles 264 CPS tracteur std.	9450	**6950**
NEC P9XL, 14 aiguilles, 345 cps, couleurs,	15750	**11800**
EPSON LQ 2550, 24 aiguilles, 400 cps	15200	**11200**
EPSON FX 1050, 9 aiguilles, 240 cps	7290	**5350**
FUJITSU DL3400, 24 aiguilles, 240 cps	8900	**6590**
PANASONIC P1540, 24 aiguilles, 240 cps	7500	**5790**
OKI 393, 24 aiguilles, 450 cps	12500	**9750**
OKI 321 I 9 aiguilles 300 CPS tracteur std.	6300	**4800**
IMPRIMANTES LASER		
HEWLETT PACKARD JET S2, 8 pages/mn 512 k mém.	19990	**15990**
HEWLETT PACKARD JET S2D Doubles bacs	27950	**22400**
OASYS EXPRESS II 8 pages/mn, 640 k mem.	22500	**14900**
CANON LBP8 II, 8 pages/mn, 512 k, LASERSCRIPT	19800	**15900**
NEC LEC 890 8 pages/mn, POSTSCRIPT, dbl. bacs	34750	**27800**
QMS PS-810, 8 pages/mn, 2MO mém., **"POSTSCRIPT"**	44700	**32000**

MICRO-ORDINATEURS

TANDON EPAC 286 + 2 x 30 MO MONO Prix Micro Réso :	**15 900 F**
TANDON 386/20 40 MO MONOCHROME Prix Micro Réso :	**26 600 F**
TANDON PCA20 20 MO MONOCHROME Prix Micro Réso :	**11 900 F**
VICTOR V286C 30 MO MONOCHROME Prix Micro Réso :	**15 900 F**
VICTOR V 286P 30 MO PLASMA Prix Micro Réso :	**19 900 F**
VICTOR V386S 65 MO MONOCHROME Prix Micro Réso :	**29 990 F**
SAMSUNG S800/2 100 MO VGA COULEUR Prix Micro Réso :	**nous consulter**
SAMSUNG 3000 V2 20 MO MONOCHROME Prix Micro Réso :	**8 990 F**
TOSHIBA T 3100 20 MO PLASMA Prix Micro Réso :	**21 500 F**
COMPAQ DESKPRO 386S 40 MO VGA COUL. Prix Micro Réso :	**nous consulter**
COMPAQ SLT 286 20 MO ECRAN LCD Prix Micro Réso :	**nous consulter**
COMPAQ DESKPRO 386/25 300 MO VGA COUL. Prix Micro Réso :	**nous consulter**
COMPAQ PORTABLE III 40 MO ECRAN PLASMA Prix Micro Réso :	**nous consulter**

Le réseau de garanties

Garantie de qualité : c'est le premier critère que nous prenons en compte lors de notre sélection. Chaque produit est garanti au minimum 6 mois par son fabricant et bénéficie de notre service après-vente.

Garantie d'assistance : possibilité, pendant ou après la période de garantie, d'un contrat d'assistance sur site sur toute la France **à un prix spécial Micro Réso.**

Garantie d'être livré dans les meilleurs délais : votre commande est traitée et expédiée dans les **24 heures.**

Garantie d'être remboursé si pour quelque raison que ce soit, un article ne correspondait pas aux spécifications annoncées.

* Les prix indiqués sont hors taxes à la date de parution et sont modifiables sans préavis. Toutes les marques citées sont déposées.

SERVICE-LECTEURS N° 265

Si les plus grandes entreprises choisissent MICRO RESO, c'est qu'il y a une raison !

Les entreprises les plus exigeantes font confiance à Micro Réso : l'IFOP, Guerlain, La Redoute, Promodès, Toshiba, CBS, Thomson CSF, Aussedat-Rey, Fiat, Schlumberger, Alitalia, Havas, BASF, CEA, Air Liquide, Creusot-Loire, les Télécoms, les PTT, CGE Alsthom, le PMU, la SNCF, l'URSAFF, Les Ministères de la Défense, des Affaires Sociales, le Crédit Universel, City-Bank, des Facultés, Universités, Lycées, IUT... et des centaines d'autres. Elles savent qu'avec Micro Réso elles ont accès à la meilleure sélection des produits micro-informatiques. Quels que soient leurs besoins, elles sont sûres de trouver le produit qui leur convient.

Le Réseau Formation

Une prise en mains à 60 % d'un logiciel nécessite 3 semaines d'apprentissage intensif.
Cette immobilisation de votre collaborateur coûte très cher à votre entreprise.
C'est pourquoi Micro Réso a décidé de mettre en place un département Formation intégré.
Valorisez votre équipe en lui donnant vite et bien la possibilité de vous apporter les chiffres... que vous attendez.
Michèle Cadéré et son équipe vous attendent pour optimiser votre temps, votre efficacité et valoriser votre investissement.
Stages sur site ou dans notre centre de formation.

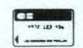
MICRO RESO FORMATION : ☎ 40.99.00.97

POUR COMMANDER :


Par téléphone : 42.04.28.10
C'est le plus simple et le plus rapide
vous serez livré dans les 24 heures



Par Minitel : 3615 code COMIN * RESO
uniquement si vous êtes déjà client


Vous pouvez régler vos commandes par carte bleue

Pour devenir membre du **MICRO RESO** répondez-nous dès aujourd'hui.

Pour vous servir plus vite, Micro Réso expédie par avion



en France métropolitaine avec la compagnie



POUR RECEVOIR LE CATALOGUE GÉNÉRAL **MICRO RESO**

Retournez dès aujourd'hui ce bon complété à :
MICRO RESO - 17, rue de la Baume - 75008 PARIS

MS 03/89

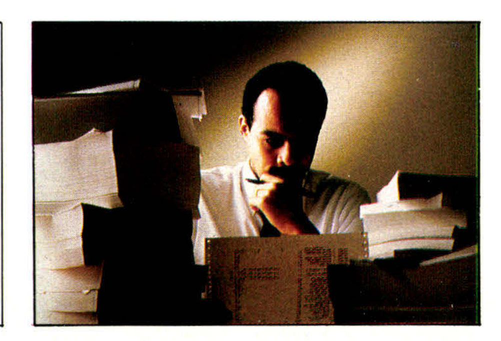
OUI, *je désire recevoir très rapidement le catalogue général Micro Reso pour connaître l'ensemble de vos produits. Je pourrai ainsi, en tant que membre du Micro Reso, profiter de tous ses services et avantages.*

SOCIETE ____________________
À l'ATTENTION DE M. ____________________
FONCTION ____________________
ADRESSE ____________________
| | | | | |
TÉLÉPHONE ____________________



O M M

MARS 89
Nº 95



A I R E

MICRODIGEST

CRIBLE

PRESENTATIONS

BANCS D'ESSAI

TECHNIQUE

P.-D.G.
DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
Jean-Pierre Ventillard

REDACTEUR EN CHEF
Pascal Rosier

CHEF DE RUBRIQUE
Frédéric Lorenzini

SECRETAIRE DE REDACTION
Isabelle Goubier

MAQUETTISTES
Stéphane Drusi, Mireille Champion

SECRETARIAT
Rosine Loeb

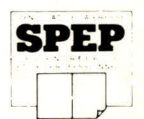
ONT COLLABORE A CE NUMERO :
J. Baker, D. Berthier, D. Chabaud, M.-H. Dufau, C. Dumast, P. Formé, G. Houbard, R. Hurtado, A. Lacarpe, W. Lenerz, C. Lepecq, F. Milliot, C. Rémy, M. Rousseau, P. Schack, D. Schmutz, J. De Schryver

REDACTION
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05
Publicité, Promotion :
S.A.P., 70, rue Compans
75019 Paris
Tél. : 42.00.33.05
Directeur de la Publicité :
Jean-Pierre Reiter
Chefs de Publicité :
Francine Fighiera, Abel Le Galudec
Assistés de : Karine Jeuffrault
Directeur des Ventes : J. Petauton
Abonnements : O. Lesauvage
1 an (11 numéros) : 277 F (France), 442 F (Etranger). 11 numéros par an : 330 F (prix de vente au numéro). 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris
Directrice de la promotion : Mauricette Ehlinger. 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05

Société Parisienne d'Edition
Société anonyme au capital de 1 950 000 F
Siège social : 2 à 12, rue de Bellevue
75019 Paris. Tél. : 42.00.33.05
Direction – Administration – Ventes :
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19
Tél. : 42.00.33.05. Télex : PGV 230472 F

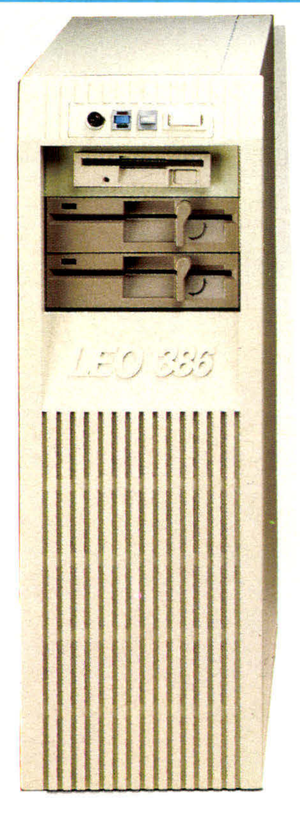
Dépôt légal : Mars 1989
N° d'éditeur : 1563
Distribué par SAEM Transports Presse
Photocomposition : Algaprint
Titrage : Tygra.





LEO

POPULAR	F H.T	F TTC
Compat. XT. 10 MHz. 512 Ko. Multi I/O, MGA/CGA. Lecteur 360 Ko.	3950	4685
Version disque 20 Mo	6150	7294
Version disque 30 Mo	6350	7532
CLASSIC		
Compat. AT 12 MHz. 1 Mo. M I/O, MGA. MS-DOS Lecteur 1.2 Mo. Disque 20 Mo	10390	12323
Version disque 40 Mo	12200	14470
Version disque 80 Mo	15960	18929
LEO 386		
80386. 20 MHz. 2 Mo M I/O, MGA. MS-DOS Lecteur 1.2 Mo. Disque 20 Mo	22950	27219
Version disque 40 Mo	24760	29366
Version disque 80 Mo	28520	33825
JET		
Compat. AT 20 MHz. 1 Mo. M I/O. MGA. MS-DOS Lecteur 1.2 Mo. Disque 20 Mo	12350	14648
Version disque 40 Mo	14160	16794
Version disque 80 Mo	17920	21254
* Option EGA plus	990	1175
Option VGA plus	1980	2348
Autre configuration nous demander		
MONITEUR		
Monochrome 14 "	950	1127
Couleur CGA	2150	2550
Couleur EGA	3050	3617
Couleur Multisync	4350	5159





PERFORMANCE. La gamme LEO vous offre avant tout 100 % de compatibilité, de fiabilité et de rapidité; fabriquée par FIC filiale du 1er froupe taïwanais et vendue partout avec succès dans le monde : Etats, Allemagne, Angleterre, Australie, Suisse, Espagne, etc.

SERVICE APRES VENTE La gamme LEO est garantie 1 an pièce et mains d'œuvre dans nos locaux. Nous disposons en permanence un service HOT-LINE au No **45.22.24.48.55** permettant de résoudre immédiatement vos problèmes.

Distributeur

AEE	LITEC	LOGISS	EMSA	ERIC	A 21
80, rue de Rome	20, rue Montgallet	14, rue Gassendi	6, rue Roncières	4, rue de la Vicomte	33, rue Mosaïque
75008 PARIS	75012 PARIS	75014 PARIS	60000 BEAUVAIS	10000 TROIES	11000 NARBONNE
Tél. : **45.22.48.55**	Tél. : **43.43.24.40**	Tél. : **43.21.27.01**	Tél. : **44.45.63.93**	Tél. : **25.73.49.82**	Tél. : **68.32.30.07**

* Prix indicatifs révisables sans préavis. Vente par correspondance. Port en sus jusqu'à 5 kg : 50 F - Plus de 5 kg : 250 F - Marque déposée

SERVICE-LECTEURS No 266

EDITO

DE REVOLUTION EN EVOLUTION

La micro-informatique évolue, les utilisateurs aussi. Si le fanatique des premiers Apple II et autres TRS 80 pouvait passer ses nuits entre son fer à souder et une documentation en anglais, qui songerait à faire de même avec un PC 386 ou un Macintosh II ? C'est sans doute l'une des principales mutations dues à la micro-informatique que l'émergence de cette catégorie d'utilisateur, entre néophyte et informaticien professionnel. Puissance des micro-ordinateurs, performances des applications, apparition rapide de nouveaux produits, voire de nouveaux standards, autant d'éléments qui ont changé la manière d'aborder les rapports entre l'homme et l'ordinateur. Pour la plupart des utilisateurs, plus question de rester passif face à leur machine. *Micro-Systèmes* a pour ambition de répondre à leurs besoins d'information : besoin de suivre une actualité bien remplie, tout d'abord ; besoin d'évaluer les produits, de comparer prix et performances techniques ; besoin de « veille technologique » sur les grandes applications de l'informatique ; enfin, besoin d'approfondir leurs connaissances techniques. *Micro-Systèmes* se donne, avec cette nouvelle formule que vous avez en main, les moyens de ses ambitions. En premier lieu, parce qu'un magazine se doit d'être un compagnon agréable, nous avons adopté une mise en page plus moderne et plus aérée. Ensuite, pour que chaque lecteur puisse trouver facilement les informations qui l'intéresse, quatre parties distinctes ont été définies : actualités, bancs d'essai, dossiers et technique. Enfin, le traitement des articles se veut à la fois exhaustif et abordable. Les utilisateurs évoluent... *Micro-Systèmes* aussi !

La Rédaction



TURBO C 2.0 .... TURBO PASCAL 5.0

QUAND ON A TOUT...

Borland, leader incontesté des langages, crée à nouveau l'événement dans l'univers de la programmation.

TURBO ASSEMBLER : LA PROGRAMMATION "IDEALE".

Optimisé pour les compilateurs Borland, il permet à tous, grâce à la rigueur de son mode "Ideal", d'accéder à la pleine puissance des 80 x 86.

- Directives de segmentation simplifiées.
- Syntaxe clarifiée et contrôle accru de cohérence des affectations (mode "Ideal").
- Génération de code compatible avec la bibliothèque d'émulation 80 x 87 de Turbo C et Turbo Pascal.
- Exploitation optimale de toute la famille 80 x 86 et 80 x 87.
- Compatibilité avec les versions de MASM 4.0 et ultérieures.
- Très grande rapidité d'assemblage.
- Meilleur rapport Qualité/Prix du marché.

TURBO DEBUGGER : VOYAGEZ DANS VOS PROGRAMMES.

Maîtriser le code généré, comprendre le comportement de votre programme et l'utilisation de la mémoire, suivre l'évolution des variables : multifenêtre, d'une simplicité exceptionnelle, Turbo Debugger vous donne le contrôle.

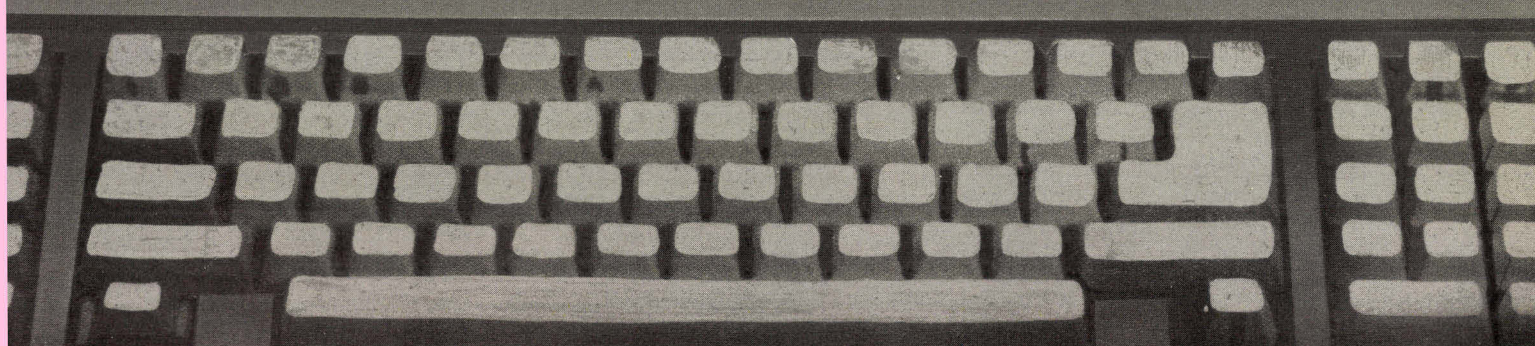
- Suivi simultané du code source, du code exécutable, des variables, de la pile et du contenu de la mémoire.
- Possibilité d'intervenir à tout moment sur les valeurs en mémoire.
- Points d'arrêt conditionnels basés sur une expression logique, un changement de valeur en mémoire ou une interruption matérielle.
- Télédébogage : suivi d'un programme qui se déroule sur un autre PC relié par un câble série.
- Accès du programme étudié aux 640 Ko de la mémoire vive grâce à l'exploitation de la mémoire étendue (EMS), du mode virtuel du 80386 et du télédébogage.
- Journal de bord enregistrant l'historique de la session de débogage.
- Support du registre de débogage du 80386.
- Exploitation des tables de références CodeView et des fichiers .MAP.

TURBO C 2.0 : L'OUTIL DE DEVELOPPEMENT HAUT DE GAMME.

Rapidité accrue, bibliothèque graphique aux fonctions étoffées et, grâce au tout nouveau débogueur intégré, mise au point accélérée : plus que jamais, Turbo C est l'outil de développement idéal du professionnel qui appréciera la qualité du code généré et la qualité de sa documentation.

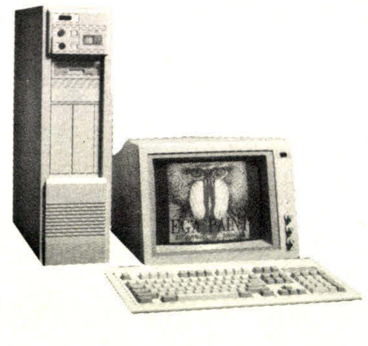
- Débogueur accessible depuis l'éditeur permettant de suivre ligne à ligne dans le code source l'exécution du programme, l'évolution des variables et la pose de points d'arrêt.
- Six modèles de mémoire, génération de fichiers.COM.
- Exploitation ou émulation des coprocesseurs arithmétiques de la famille 80 x 87.
- Utilitaires accessibles depuis la ligne de commande du DOS : compilateur (TCC), gestionnaire de projets (MAKE) permettant la recompilation intelligente de programmes bâtis sur plusieurs fichiers source ; éditeur de liens très rapide (Turbo LINK), gestionnaire de bibliothèque (TLIB), GREP.
- Environnement de développement intégré personnalisable : éditeur exploitant l'EMS ; deux fenêtres font correspondre les

SERVICE-LECTEURS N° 267



ORDINATEURS COMPATIBLES XT* AT* 386





DESKTOP

Coffret compact métallique, alimentation 165 W, clavier AZERTY standard avec voyants, carte mère BABY TURBO sans RAM, port parallèle imprimante, carte couleur graphique, port LIGHTPEN et contrôleur de lecteurs de disquettes.

VERSION XT* : **TX88**
Compatible PC/XT*, 8088,
lecteur 360 Ko MITSUBISHI*,
prévoir une V256 (voir options) . . . **2750F**

VERSION AT* : **AX286**
Compatible PC/AT*, 80286,
lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*,
prévoir deux V256 (voir options) . . . **5790F**

VERSION 386 : **AX386**
Compatible PC/AT*, 80386,
lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*,
prévoir une V2000 (voir options) . . . . **12 900 F**

STATION DE TRAVAIL :

Coffret vertical métallique, alimentation 200 W, clavier AZERZTY standard avec voyants, carte mère BABY TURBO sans RAM, port parallèle imprimante, port série RS232, carte couleur graphique, port LIGHTPEN, horloge calendrier, contrôleur de lecteurs de disquettes et contrôleur de disques durs.

VERSION XT* : **TW88**
Compatible PC/XT*, 8088,
lecteur 360 Ko MITSUBISHI*,
disque dur 32 Mo RLL,
port joystick,
prévoir une V256 (voir options) . . . . **9 990 F**

VERSION AT* : **TW286**
Compatible PC/AT*, 80286,
lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*,
disque dur 21 Mo MFM,
prévoir deux V256 (voir options) . . . . **11 200 F**

VERSION 386 : **TW386**
Compatible PC/AT*, 80386,
lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*,
disque dur 21 Mo MFM,
prévoir une V2000 (voir options) . . . . **17 900 F**

CONFIGURATIONS



Pour bénéficier de prix exceptionnels, optez pour une configuration XT ou AT ! Pas de surprises, ces ensembles sont fonctionnels et livrés "clavier en main".

SET 1 X :

1 Ordinateur IEEE TX88	**2750 F**
+ 1 Extension à 256 Ko	**790 F**
+ 1 Carte multifonction	**290 F**
+ 1 Ecran graphique TLD14B	**1290 F**
+ 1 Imprimante graphique	**1690 F**
+ 1 Câble parallèle blindé	**160 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(7560 F)
	6790 F TTC

SET 2 X :

1 Ordinateur IEEE TX88	**2750 F**
+ 1 Extension à 256 Ko	**790 F**
+ 1 Carte multifonction	**290 F**
+ 1 Ecran graphique TLD14B	**1290 F**
+ 1 Disque dur de 21 Mo	**2810 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(8520 F)
	8190 F TTC

SET 3 X :

1 Ordinateur IEEE TX88	**2750 F**
+ 1 Extension à 256 Ko	**790 F**
+ 1 Carte multifonction	**290 F**
+ 1 Carte écran type EGA*	**1190 F**
+ 1 Ecran couleur type EGA31	**3680 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(9290 F)
	8790 F TTC

SET 1 A :

1 Ordinateur IEEE AX286	**5790 F**
+ 1 Extension à 512 Ko	**1580 F**
+ 1 Ecran graphique TLD14B	**1290 F**
+ 1 Disque dur de 21 Mo	**3390 F**
+ 1 Clavier ETENDU CHERRY*	**120 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(12760 F)
	11900 F TTC

SET 2 A :

1 Ordinateur IEEE AX286	**5790 F**
+ 1 Extension à 512 Ko	**1580 F**
+ 1 Carte écran type EGA*	**1190 F**
+ 1 Ecran couleur type EGA31	**3680 F**
+ 1 Disque dur de 40 Mo	**5440 F**
+ 1 Carte multifonction	**540 F**
+ 1 Souris graphique	**290 F**
+ 1 Clavier ETENDU CHERRY*	**120 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(19220 F)
	17900 F TTC

SET 3 A :

1 Ordinateur IEEE AX286	**5790 F**
+ 1 Extension à 512 Ko	**1580 F**
+ 1 Carte écran VGA*	**2750 F**
+ 1 Ecran 14* multisynchrone	**4990 F**
+ 1 Disque dur de 21 Mo	**3390 F**
+ 1 Imprimante 24 lig., 123 col.	**5990 F**
+ 1 Câble parallèle blindé	**160 F**
+ 1 Clavier ETENDU CHERRY*	**120 F**
+ 1 MS-DOS 3.20 MICROSOFT*	**590 F**
	(25360 F)
	22900 F TTC

OPTIONS POUR DESKTOPS, STATIONS DE TRAVAIL ET PORTABLES

Les prix de ces références comprennent le montage et le test des options. Dans certaines configurations, il est nécessaire de supprimer des éléments pour des raisons de conflit, le prix en tient compte.

V64	Montage de 64 Ko de mémoire (9 * MM6415)	**470 F**
V256	Montage de 256 Ko de mémoire (9 * MM25612)	**890 F**
V2000	Montage de 2 Mo de mémoire pour 80386	**9900 F**
VMAXI	Nouveau mini-coffret métallique pour DESKTOPS (reprise 111B)	**1000 F**
VMB16	Carte mère AT 16 MHZ pour 80286 (Reprise ATMB)	**2000 F**
VCAS	Clavier AZERTY 102 touches CHERRY /reprise 111CA)	**120 F**
VCMNG	Carte HERCULES graphique (reprise CLRG)	**170 F**
VCLRMG	Carte CGA + Hercules graphique (Reprise CLRG)	**340 F**
VCEGA	Carte EGA multimode graphique (reprise CLRG)	**1190 F**
VCVGA	Carte VGA multimode graphique (reprise CLRG)	**2750 F**
VCMIO	Carte multifonction pour 8088 (reprise XTFD)	**290 F**
VATMIO	Carte série parallèle pour 80286 et 80386	**540 F**
VFD3SX	Lecteur 3,5 pouces 720 Ko pour 8088 (reprise FD5J)	**350 F**
VFD3SA	Lecteur 3,5 pouces 1.44 Mo pour 286 et 386 (reprise FD12)	**200 F**
VFD2X	Disque dur 21 Mo pour 8088	**2690 F**
VFD2A	Disque dur 21 Mo pour 286 et 386 (reprise ATFD)	**3690 F**
VFD3X	Disque dur 32 Mo pour 8088	**3590 F**
RFD3A	Disque dur 32 Mo pour 286 et 386 (reprise du 20 Mo)	**990 F**
VFD4A	Disque dur 40 Mo pour 286 et 386 (reprise ATFD)	**5440 F**
VFD4S	Disque dur 45 Mo / 28 ms pour 286 et 386 (reprise ATFD)	**6690 F**
VFD7A	Disque dur 70 Mo pour 286 et 386 (reprise ATFD)	**9990 F**
RFD4A	Disque dur 40 Mo pour 286 et 386 (reprise du 20 Mo)	**1870 F**
RFD4S	Disque dur 45 Mo/28 ms pour 286 et 386 (reprise du 20 Mo)	**3390 F**
VST80	Streamer de 40 à 80 Mo	**4090 F**
DS2	MS-DOS 2.11 avec manuel	**390 F**
DOS32	MS-DOS 3.20 et GW-BASIC avec manuels	**590 F**
DOS33	MS-DOS 3.30 et GW-BASIC avec manuels	**1590 F**

Nombreuses options disponibles. Contactez-nous.

* Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

PORTABLES :





Coffret portable ABS antichoc, alimentation 165 W, clavier AZERTY standard avec voyants, écran plat LCD ou PLASMA intégré, carte mère BABY TURBO sans RAM, port parallèle imprimante, port série RS232, carte couleur graphique, port LIGHTPEN, horloge calendrier, contrôleur de lecteurs de disquettes, contrôleur de disques durs, slots d'extensions disponibles, poids d'une configuration : environ 8 kg.

PORTABLES LCD

VERSION XT* : **CX88**
Compatible PC/XT*, 8088, écran LCD bleu rétro-éclairé, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, disque dur 32 Mo RLL, port joystick, prévoir une V256 (voir options) .... **11 990 F**

VERSION AT* : **CA286**
Compatible PC/AT*, 80286, écran LCD bleu rétro-éclairé, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir deux V256 (voir options) .... **13 990 F**

VERSION 386 : **CA386**
Compatible PC/AT*, 80386, écran LCD bleu rétro-éclairé, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir une V2000 (voir options) .... **23 990 F**

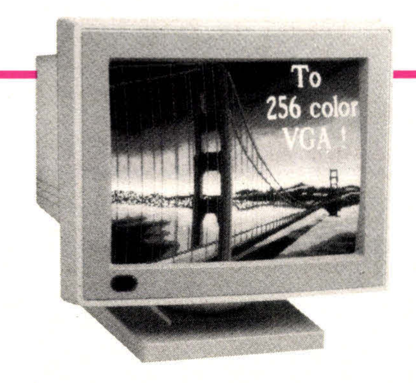
PORTABLES PLASMA

VERSION XT* : **PX88**
Compatible PC/XT*, 8088, écran PLASMA 640x400, lecteur 360 Ko MITSUBISHI*, disque dur 32 Mo RLL, port joystick, prévoir une V256 (voir options) ...... **21 100 F**

VERSION AT* : **PA286**
Compatible PC/AT*, 80286, écran PLASMA 640x400, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir deux V256 (voir options) .... **23 400 F**

VERSION 386 : **PA386**
Compatible PC/AT*, 80386, écran PLASMA 640x400, lecteur 1.2 Mo MITSUBISHI*, disque dur 21 Mo MFM, prévoir deux V2000 (voir options) .... **31 990 F**

MONITEURS :



Le moniteur Multisynchrone IEEE est enfin disponible. Cet écran de Haute Technologie vous permet de visualiser les images V.G.A.

MONOCHROME GRAPHIQUE BIFRÉQUENCE 720 x 380

TLD12	12 pouces ambre	**990 F**
TLD12B	12 pouces blanc papier	**1090 F**
TLD14	14 pouces ambre + support	**1140 F**
TLD14B	14 pouces blanc papier + support	**1290 F**

14 POUCES COULEUR

CLR14	Graphique 640 x 200 + support	**2490 F**
EGA39	Haute résol. 640 x 350 (point 0.39)	**3390 F**
EGA31	Haute résol. 640 x 350 (point 0.31)	**3680 F**
MSYNC	Multisynchrone 800 x 600	**4990 F**

ENSEMBLES MONITEURS + CARTE

KITEGA	EGA39 + une carte EGA (CEGA)	**4990 F**
KITMSC	Multisynchrone + une carte type VGA*	**7590 F**
MBS1	Support orientable pour moniteur	**100 F**

SOURIS-TABLES :



TAB1	Tablette graphique 12" x 12" GENIUS*	**3580 F**
TAB2	Tablette graphique 12" x 12" TITAN*	**3 990 F**
JSKIBX	Joystick autocentreur	**189 F**
MOUSE	Souris graphique résol. 200 DPI	**290 F**
QUICK	Souris 250 DPI + support + tapis	**590 F**
XMOUSE	Souris 350 DPI + support + tapis	**690 F**
111MS	Clavier étendu avec souris intégrée	**1290 F**
PAD	Tapis pour souris graphique	**55 F**
DAO1	Logiciel de D.A.O. pour souris	**500 F**
SCAN	Souris scanner avec driver	**1 895 F**
PAO1	Logiciel de P.A.O. pour scanner	**790 F**
OCR1	Logiciel de Reconnaissance de caractères	**990 F**

LAPTOP :



Une gamme complète de portatifs LAPTOP, alliant la qualité à la performance. Du LX88 (8088 autonome LCD/CGA) au LT3500 (80286 autonome CCFT/EGA), nous répondons à tous vos besoins.

LAPTOP

Réf.	LX88	LA286	LT3200	LT3300	LT3400	LT3500
CPU	8088	80286	80286	80286	80 286	80 286
Vitesse (MHz)	10	12	12	12	16	12
Batterie	Oui	Oui	–	Oui	–	Oui
Ecran	LCD	LCD	Plasma	CCFT	Plasma	CCFT
Mode	CGA	CGA	CGA	CGA	EGA	EGA
RAM (Ko)	640	640	640	1024	1024	1024
Extension (Mo)	–	–	2,6	5	5	5
Lecteurs (Ko)	2 x 720	2 x 720	1440	1440	1440	1440
Dur (Mo)	–	–	20	20	40	40
Vitesse (ms)	–	–	25	25	28	28
Slots	–	–	–	–	1	2
Bus	Oui	Oui	Oui	Oui	–	–
RS 232	1	1	1	1	2	1
Parallèle	1	1	1	1	1	1
RGB	1	1	1	1	1	1
FDD	–	–	1	1	1	1
Poids (kg)	5,7	5,7	6,7	6	7	8
Prix HT	7336	13 483	19 984	26 974	28 997	30 995
Prix TTC	8 700	15 990	23 700	31 990	34 390	36 760

OPTIONS LAPTOP :

SAV	Housse de transport pour portable	**700 F**
FD12L	Lecteur 1,2 MB externe	**2700 F**
FD2L	Option 20 Mo pour LA 286	**5490 F**
LTTEL	Modem interne V21/V22 pour LT3200	**4190 F**
EXTBOX	SLOTS externes pour LT3200	**2640 F**
VLT2	Extension 2 Mo pour LT3200	**14900 F**

* Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

SERVICE-LECTEURS N° 269

COFFRETS CLAVIERS :

111B	Coffret métallique pour XT*	570 F
SMALL	Coffret mini pour XT/AT*	690 F
111TW	Coffret vertical pour XT/AT*	1990 F
111CA	Clavier AZERTY 84 touches	480 F
111CAS	Clavier AZERTY 102 touches Cherry*	690 F
111MS	Clavier étendu avec souris intégrée	1290 F
PS150	Alimentation 150/165 watts	540 F
PS220	Alimentation 220/250 watts	1150 F

DISQUES DURS :

FD2X	Kit disque dur 21 Mo (disque + carte)	2490 F
FD3X	Kit disque dur 32 Mo (disque + carte)	2790 F
FD20M	Disque dur 21 Mo/65 ms	2090 F
FD30M	Disque dur 32 Mo/60 ms RLL	2280 F
FD40M	Disque dur 40 Mo/60 ms	3790 F
FD40S	Disque dur 45 Mo/25 ms	4990 F
FD70M	Disque dur 70 Mo/28 ms	8990 F
BUSY20	Carte disque dur 21 Mo pour XT*	2790 F
BUSY30	Carte disque dur 32 Mo RLL pour XT*	2990 F
FILE20	Carte disque dur 21 Mo pour AT*	3990 F

FLOPPY :

FD5J	Lecteur 5"1/4-360 K Mitsubishi*	690 F
FD12	Lecteur 5"1/4-1, 2 MB Mitsubishi*	890 F
FD3S	Lecteur 3"1/2-720 K Mitsubishi*	890 F
FD3D	Lecteur 3"1/2-1, 44 MB Mitsubishi*	990 F

STREAMERS :

ST80	Streamer 40 à 80 Mo	3990 F
EXST	Adaptateur externe pour streamer	1390 F
DC2000	Cartouche pour 40 Mo	290 F

ONDULEURS :

Pour ne plus perdre vos données informatiques, vous protéger des microcoupures, baisses de tension ou interférences, installez un onduleur sur l'alimentation de votre ordinateur.

UPS250	Onduleur 250 VA	1990 F
UPS350	Onduleur 350 VA	3390 F
UPS550	Onduleur 550 VA	3990 F
UPS1000	Onduleur 1000 VA	5990 F

CARTES D'EXTENSION :

CARTES UNITES CENTRALES :

XTMB	Carte mère TURBO type XT*	790 F
ATMB12	Carte mère TURBO 12 Mhz type AT*	2 390 F
ATMB16	Carte mère TURBO 16 Mhz type AT*	3 590 F
386MB	Carte mère TURBO type 386	8 590 F

Toutes ces cartes sont vendues sans RAM.

MEMOIRES :

		<50	<100	<1000	>1000
M6415	4164/150 ns	55	49	47	45
M25612	41256/120 ns	☎			

CARTES VIDEO :

CLRG	Carte couleur graphique + port //	490 F
CMNG	Carte type HERCULES + Port //	580 F
CLRMG	Carte couleur + HERCULES + //	680 F
CEGA	Carte EGA* 640 x 350	1690 F
CVGA	Carte VGA* 800 x 600	2880 F
CLCD	Carte graphique 640 x 200 pour LCD*	990 F

CARTES CONTROLEURS :

XTFD	De disquettes 360/720 K	165 F
ATFD	De disquettes 360/720 K, 1,2/1, 4 MB	350 F
COPY	Carte de duplication	690 F
CHDX	Disque dur pour XT*	650 F
CRLLX	Disque dur RLL pour XT*	850 F
CRLLA	Disque dur RLL pour AT*	1750 F
FDHD	De disquettes et disque dur pour AT*	1190 F

CARTES MEMOIRES :

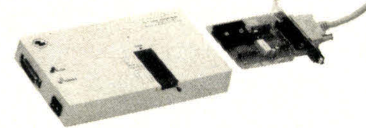
CI512	Carte extension 512 K pour XT*	510 F
CRAM	Carte extension 2,5/3 MB pour AT*	990 F
CI384	Carte multifonction + 384 K	890 F
CMM	Carte multifonction + 2,5/3 MB	1550 F

Toutes ces cartes sont livrées sans RAM.

CARTES ENTREES/SORTIES :

CPRL	Interface imprimante //	150 F
CI232	Interface série RS232	230 F
CMIO	Multifonction (drive, RS232, //, game, clock)	490 F
ATMIO	Multifonction (RS232, //)	360 F
CGAME	Interface joysticks	205 F
CLOCK	Horloge	280 F

CARTES PROGRAMMATEURS :



EPR1	EPROMS-1 support	990 F
EPR4	EPROMS-4 supports	1490 F
EPR10	EPROMS-10 supports	3260 F
EPR16	EPROMS-16 supports	5800 F
CPAL	PALS	2990 F
C8048	8048/8049	2800 F
CPROM	PROMS	3400 F
CTEST	EPROMS + TEST TTL/CMOS/RAM	2690 F
FULL	EPRI/CPAL/C8048/CPROM/CTEST	5400 F
ERASE	Coffret effaceur d'EPROMS	1190 F

IMPRIMANTES :



IMPRIMANTES LASER

Choisir une imprimante laser **OKI** chez **CONTROL RESET,** c'est l'assurance d'un produit professionnel (laser), universel (compatible HP LASERJET II), simple d'emploi et d'entretien (cartouche interchangeable, contrat de maintenance sur site optionnel).

LASER1	Imprimante laser OKI parallèle compatible HP série II	18965 F
LIIBM	Emulation IBM graphics printer	3550 F
LIDIA	Emulation DIABLO/QUME	4740 F
CBLPRL	Câble parallèle blindé	160 F
LV1500	Extension mémoire 1.5 Mo RAM	5330 F
LV2500	Extension mémoire 2.5 Mo RAM	10310 F
LC1E	Cartouche de caractères PRESTIGE ELITE	1300 F
LC1G	Cartouche de caractères LETTER GOTHIC	1300 F
LC1C	Cartouche de caractères LEGAL COURRIER	1300 F
LC1R	Cartouche de caractères TMS ROMAN	1300 F
LBAC	Second bac de 550 feuilles	7940 F
LRET	Réceptacle de feuilles avec retournement	910 F
LRB	Boîte de six cartouches de toner (encre en poudre)	1770 F
LENT1	Kit d'entretien 1, cartouche tambour	2250 F
LENT2	Kit d'entretien 2, cartouche collecteur et loupe	1120 F

IMPRIMANTES MATRICIELLES

CP80	80 col., 135 cps, qualité courrier, friction, traction	1690 F
CP160	Imprimante 80 colonnes, 160 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	2499 F
CP480	Imprimante 80 colonnes, 480 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	4590 F
LQ80	Imprimante 80 colonnes, 135 cps, graphique, qualité courrier, 24 aiguilles	3990 F
LQ80S	80 col., 180 cps, 24 aiguilles	4290 F
CP200	Imprimunte 132 colonnes, 160 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	3790 F
CP480L	Imprimante 132 colonnes, 480 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	6650 F
CP600	Imprimante 132 colonnes, 350 cps, graphique, qualité courrier, friction, traction	11790 F
LQ200	Imprimante 132 colonnes, 180 cps, graphique, qualité courrier, 24 aiguilles	5999 F
BAC80	Bac feuille à feuille pour LQ80S	2290 F
BAC200	Bac feuille à feuille pour LQ200	3990 F
BAC600	Bac feuille à feuille automatique pour CP600	3990 F
RB80	Ruban pour SAKATA SP1200	85 F
RB160	Ruban pour CP80, CP160, CP480	120 F
RBQ80	Ruban pour LQ80	150 F
RB200	Ruban pour CP200	150 F
RB600	Ruban pour CP600	210 F
RBQ200	Ruban pour LQ200	270 F
DTSM	Boîtier répartiteur pour quatre imprimantes (data switch)	490 F
DTSA	Boîtier répartiteur automatique pour quatre ordinateurs (data switch)	1490 F
CBLPRL	Câble parallèle blindé type IBM	160 F
CBLDTS	Câble parallèle blindé pour data switch	160 F
LIST11	Boîte de 2000 feuilles de listing en continu avec microperforations 11 pouces	220 F
LIST12	Boîte de 2000 feuilles de listing en continu avec microperforations 12 pouces	270 F

CABLES :

CBLPRL	Câble parallèle blindé type CENTRONICS - DB25 pour IBM	160 F
CBLDTS	Câble parallèle blindé type CENTRONICS CENTRONICS pour Data Switch	160 F
CBLFD1	Câble contrôleur pour deux lecteurs de disquettes type enfichable	70 F
CBLFD2	Câble contrôleur pour deux lecteurs de disquettes type encartable	70 F
CBLFD3	Câble contrôleur pour deux lecteurs de disquettes 3 pouces et demi	70 F
CBLHD	Câble contrôleur pour disque dur type ST506 (2 nappes)	70 F
CBLSS	Câble pour équiper un deuxième port série	50 F
CBLSAT	Câble adaptateur série DB9 - DB25	160 F
CBLMIN	Câble convertisseur de tension MINITEL - RS232	325 F

MODEMS :

Brancher votre PC sur le monde extérieur ! **CONTROL RESET** propose une gamme complète de cartes, coffrets, câbles et logiciels de communication. Ces produits sont fabriqués en FRANCE, par **OLITEC*** ou **PNB***, et sont agréés PTT.

CBLMIN	Câble Minitel/RS 232 sans logiciel	325 F
CBLTEL	Câble Minitel/RS 232 C avec logiciel	700 F
PCTEL	Carte V21 et V23 avec logiciel	1150 F
PCTALK	Carte V23 répondeur/enregistreur	2490 F
PC1200	Carte V21, V22, V23 avec logiciel	2 590 F
PC2400	Carte V21, V22, V22 bis, V23 et logiciel	3490 F
LT1200	Coffret V21, V22, V23 sur RS 232 C	3490 F
COMM	Logiciel communication/émulation	580 F
SERV	Logiciel serveur monovoie	580 F

LOGICIELS

CONTROL RESET a sélectionné pour vous chez les plus grands éditeurs, des LOGICIELS puissants à des prix imbattables.

DS1	TRUE BASIC	150 F
PACK1	Pack thématique "jeux 1," soit 6 logiciels	199 F
PACK2	Pack thématique "jeux 2," soit 7 nouveaux logiciels	199 F
PACK3	Pack thématique "familial 1," soit 4 logiciels	199 F
PACK5	Pack thématique "professionnel 1," soit 3 logiciels NOUVEAU	199 F
SOFT1	SPEED WRITER de ID-SOFT, traitement de texte performant et simple (en français)	1060 F
SOFT2	PC ORGANISER de MICRO-APPLICATION, base de données, agenda, calculette, traitement de texte	690 F
SOFT3	SENATOR de SIMA, gestion complète du stock au bilan avec mailing (en français)	1150 F
SOFT4	TIMEWORKS, PUBLISHER PC LITE mise en page (P.A.O.) avec 50 clips art (images)	490 F
SOFT7	TIMEWORKS, PUBLISHER PC mise en page (P.A.O.) avec 200 images, 30 polices et GEM 3	1460 F
SOFT8	FLIGHT SIMULATOR de MICROSOFT, jeu de simulation, nouvelle version	490 F
SOFT9	MULTIPLAN JUNIOR de MICROSOFT, tableur en français	690 F
SOFT10	WORD JUNIOR de MICROSOFT, traitement de texte en français	1150 F
SOFT11	J'APPRENDS MS DOS de MICROSOFT, didacticiel en français	490 F
SOFT12	QUICK BASIC de MICROSOFT, compilateur BASIC en français	1150 F
SOFT13	QUICK C de MICROSOFT, compilateur C en français	1510 F
SOFT14	CODE A BARRES de SIMA, module d'impression de codes à barres EAN, 2/5 entrelacé, Alpha 39	910 F
SOFT15	FIRST PUBLISHER de PFS, devenez un pro de la P.A.O. en 30 minutes (en français)	1482 F
SOFT16	PREMIER CHOIX de PFS, le logiciel multi-application pour PC (en français)	1482 F
SOFT17	OPEN ACCESS JUNIOR de SPI, la puissance d'OPEN ACCESS à prix junior (en français)	1720 F
SOFT18	VECTORIA 2D de MMC, logiciel graphique, puissance et simplicité (en français)	1500 F
SOFT19	VECTORIA 3D de MMC, l'ennemi numéro 1 de la C.A.O. compliquée (en français)	590 F

*Disponible en version 3,5 pouces, pour commander rajouter "M" à la référence.

DISTRIBUTEURS :

Vous aussi devenez un Distributeur privilégié. Ouvrez un point de vente CONTROL RESET (1) 45 22 51 00



DISQUETTES



BLANCHES

		< 100	< 1000	> 1000
BULK	5"1/4 DFDD par 25	2,9	2,8	2,6
DFDD	5"1/4 DFDD par 10	3,3	3,2	3,1
MAC1	3"1/2 SFDD par 10	9,4	9,1	8,7
MAC2	3"1/2 DFDD par 10	9,6	9,3	8,9

Toutes les disquettes IEEE sont livrées avec pochettes, stickers et étiquettes.

GOLDSTAR :

		< 100	< 1000	> 1000
M2D	5"1/4 DFDD	4,8	4,7	4,6
M2HD	5"1/4 DF hte densité	9,6	9,4	9,2
MF1D	3"1/2 SFDD	10,9	10,7	10,5
MF2D	3"1/2 DFDD	11,9	11,6	11,3
MF2HD	3"1/2 DF hte densité	32	31	30

Les disquettes GOLDSTAR sont garanties à vie et certifiées 100 % sans erreur.

NOS PROMOTIONS DISQUETTES :

KIT7S	Kit 100 disquettes 5"1/4 SFDD + TH177	345 F
	Soit la disquette	**1,50 F**
KIT7D	Kit 100 disquettes 5"1/4 DFDD + TH177	395 F
	Soit la disquette	**2,00 F**
KIT4S	Kit 50 disquettes 5"1/4 SFDD + TH177	245 F
	Soit la disquette	**1,00 F**
KIT4D	Kit 50 disquettes 5"1/4 DFDD + TH177	270 F
	Soit la disquette	**1,50 F**
KITMC1	Kit 20 disquettes 3"1/2 SFDD + TH172	260 F
	Soit la disquette	**6,50 F**
KITMC2	Kit 20 disquettes 3"1/2 DFDD + TH172	280 F
	Soit la disquette	**7,50 F**

LIBRAIRIE :



BOOK1	Guide SOS MSDOS	99 F
BOOK2	Guide SOS Sprint	99 F
BOOK3	Guide SOS Multiplan	99 F
BOOK4	Bien débuter MSDOS	99 F
BOOK5	Guide SOS GWBASIC	99 F
BOOK6	Guide SOS WORD	99 F
BOOK7	Guide SOS Norton Utility	129 F
BOOK8	Bien débuter sur PC BEST-SELLER	149 F
BOOK9	Le grand livre du GW Basic	149 F
BOOK10	Le grand livre du MSDOS BEST-SELLER	149 F
BOOK11	Bien débuter Lotus 123	149 F
BOOK12	La bible du Turbo Pascal	249 F
BOOK13	Disquette et disque dur PC ■	269 F
BOOK14	La bible PC	299 F
BOOK15	Guide SOS DBASE III/III +	99 F
BOOK16	Guide SOS TURBO Pascal	99 F
BOOK17	Guide SOS TURBO C	129 F
BOOK18	Le langage machine sur PC	199 F
BOOK19	Programmation avancée en Basic	199 F
BOOK20	Le C facile	149 F
BOOK21	Ecrans et fichiers en langage C	199 F
BOOK22	Autoformation à l'assembleur PC ■	349 F
BOOK23	Le livre de l'AT	199 F
BOOK24	Le livre de l'OS/2 NOUVEAU	199 F
BOOK25	Le livre des imprimantes sur PC ■	299 F
BOOK26	Trucs et astuces DBASE III/+ ■	299 F
BOOK27	Autoformation à MS/DOS ■	349 F
BOOK28	Guide SOS PC-TOOLS NOUVEAU	99 F

■ Livre comprenant une disquette avec programmes.

COFFRETS DE RANGEMENT :

TH168	5 disquettes 5"1/4	15 F
TH169	10 disquettes 5"1/4	25 F
TH170	70 disquettes 5"1/4	140 F
TH174	100 disquettes 5"1/4	99 F
TH177	130 disquettes 5"1/4	195 F
TH178	120/150 disquettes 5"1/4 (Tiroir)	210 F
TH175	10 disquettes 3"1/2	25 F
TH172	40 disquettes 3"1/2	130 F
TH176	90 disquettes 3"1/2	150 F

*Prix T.T.C. Marques déposées, photos non contractuelles, nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits.

LE RÉSEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET.

RÉGION PARISIENNE

● **PARIS 15**
Près de la Porte de Versailles
44, rue de Cronstadt
75015 Paris
(1) 48 42 55 10
10 h - 19 h du mardi au samedi
Métro : Convention

● **PARIS 12**
60, cours de Vincennes
75012 Paris
(1) 43 40 80 80
Fax : (1) 43 46 15 18
10 h - 19 h du mardi au samedi
Métro : Nation et Pte de Vincennes

● **PARIS 8**
Vente par correspondance
38, rue de Turin 75008 Paris
(1) 45 22 51 00 Tlx : 281 551
10 h - 19 h du mardi au samedi
Métro : Place de Clichy et Liège

PROVINCE

● **13 MARSEILLE**
1, rue Caisserie 13002 Marseille
91 56 64 88 - Tlx : 403 938
10 h - 19 h du lundi au vendredi
10 h - 14 h le samedi
Métro : Vieux Port

● **25 BESANÇON**
64-71, rue Battant
25000 Besançon
81 81 54 84

● **28 DREUX**
43, rue Saint-Jean 28100 Dreux
37 42 43 15
10 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h
Fermé le mardi

● **33 BORDEAUX**
5, rue Ravez 33000 Bordeaux
56.44.47.33
9 h 30 - 12 h 30
14 h 00 - 19 h 00 Fermé le lundi

● **35 RENNES**
Centre commercial Beau-Soleil
35510 Cesson-Sévigné
99 83 44 18
10 h - 12 h 30 / 14 h
19 h. Fermé le lundi

● **40 AIRE-SUR-L'ADOUR**
Entre Pau et Mont-de-Marsan
30, rue Gambetta
40800 Aire-sur-l'Adour
58 71 85 40
9 h - 12 h / 14 h - 19 h

● **44 NANTES**
21, place Viarmes
44014 Nantes Cedex 01
40 35 42 42

● **64 PAU**
Près de l'Hôtel des Impôts
10, rue d'Orléans 64000 Pau
59 27 10 99
9 h - 12 h / 14 h - 19 h

● **67 STRASBOURG**
A 300 m de la gare
80, Faubourg National
67000 Strasbourg
88 75 56 88 - Fax : 88 93 29 80
10 h - 19 h du mardi au samedi

● **69 LYON**
Près de la piscine du Rhône
9/11, rue Salomon-Reinach
69007 Lyon
78 72 25 48 - Tlx : 306 184
9 h - 12 h / 14 - 19 h en semaine
9 h - 12 h le samedi

● **69 LYON**
9, rue Florent
69007 LYON
78 75 62 79 - Tlx 310 473 F
9 h - 12 h / 14 h - 19 h en semaine
9 h - 12 h le samedi

MS 03/89

BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER A :
Control Reset Paris 8e - 34-38, rue de Turin - 75008 PARIS

Nom ______________________ Adresse ______________________

____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville ______________________

Signature

Pour accélérer le traitement de votre commande, nous vous invitons à joindre les frais de port avec votre règlement. Forfait port et emballage jusqu'à 5 kg : 55 F T.T.C. Plus de 5 kg, contactez-nous. Tél. : (1) 45.22.51.00.

SERVICE-LECTEURS N° 270


ES COM
MICRO-ORDINATEURS
MADE BY PROS
ES COM
PRO S. 16, AVENUE DU MARECHAL FOCH, 06000 NICE
TEL.: 93. 80. 80. 48 ▶ TELECOPIE: 93. 80. 45. 19
REVENDEURS: NOUS CONSULTER
SERVICE-LECTEURS N° 272

Devenez un spécialiste du jour au lendemain

Genius

CeBIT'89
FLOOR: 1.0G
STAND: H79
HALL: 4

SICOB
Spring'89

COMDEX
Spring'89
STAND: 7970
April 10-13

Front Page Personal Publisher vous permet de fusionner votre texte et vos graphiques de manière à obtenir rapidement une mise en page professionnelle.

Un partenaire privilégié pour la PAO

GeniScan GS-4000

Le scanner à main GeniScan GS-4000 dispose d'une largeur de lecture de 105mm et d'un sélecteur de résolution de 100 à 400 DPI. Outre la digitalisation en multi-fenêtrage et le recouvrement en transparence, GeniScan GS-4000 est doté d'une fonction marge permettant l'analyse d'images au format lettre.

Suppression des frappes répétitives

Le progiciel O.C.R. de Genius vous permet de digitaliser des lettres et du texte tirés de magazines, et de convertir ensuite ces informations aux formats Wordstar, Word Perfect, ou de tout autre éditeur de texte.

Intègre un scanner et un contrôleur.

* Front Page Publisher * ScanEdit II de Genius * Progiciel O.C.R. de Genius * Dr. Genius Paint



GeniScan Gs-P3

Analyseur de page avec une résolution de 300 DPI.

SOURIS DYNA GM-6000: 350-1050 DPI

*** DEPLACEMENT ORTHOGONAL DU CURSEUR avec RÉSOLUTION DYNAMIQUE**

Cette caractéristique vous permet de déplacer le curseur verticalement ou horizontalement dans des fichiers de type graphique ou texte.

Cette résolution est automatiquement modifiée en fonction de la rapidité de déplacement de la souris, ce qui vous permet de contrôler votre curseur avec précision.

*** UN COMUTATEUR EXTERNE SUPPRIME LE PARAMETRAGE**

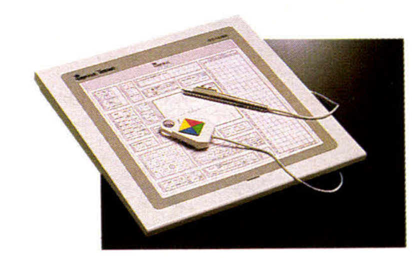
Le commutateur externe de la souris vous permet d'utiliser soit le mode souris de Genius, soit celui de Microsoft, et modifie automatiquement le driver en conséquence.

Contenu du produit:

* Souris GM-6000 * Logiciel Menu Maker de Genius
* Tapis pour souris * Logiciel Dr. Genius
* Boitier pour souris * Adaptateur 9-25

GM-6 PLUS: SOURIS SERIE DE 200-800 DPI
GM-S2: SOURIS PS-2
GM-U2: SOURIS SERIE ET PS-2

SERVICE-LECTEURS N° 273



Genitizer Gt-1212A

La tablette graphique GT-1212A est compatible avec les meilleurs logiciels de CAO et de dessin. C'est l'outil rêvé pour les concepteurs, dessinateurs et architectes. Ses fonctions sont utilisables avec la tablette Summagraphics MM1201 et le mode souris.



KYE

KUN YING ENTERPRISE CO., LTD.

11F, NO. 116, SEC. 2 NANKING E. ROAD, TAIPEI
TAIWAN, R.O.C. TEL: 886-2-565-2817
TLX: 11388 KUNYING FAX: 886-2-511-0873

IN FRANCE CONTACT:

HP ELECTRONIQUE
TEL: 33 1 39 95 82 82

STE IEEE
TEL: 33 1 39 47 35 07

Tous les noms de produits et de logiciels sus-mentionnés sont des marques déposées.



QuickSCREEN*

695 F t.t.c



QuickTOOLS*

595 F t.t.c

Gestionnaire d'écrans et séquentiel indexé pour QuickBASIC *

UN GENERATEUR D'ECRANS CONVIVIAL
- Couleurs, cadre, taille et position de chaque écran.
- Ajout, déplacement ou suppression des libellés, des zones de saisie ou des cadres.
- Enregistrement et modification des écrans.

UNE BIBLIOTHEQUE DE ROUTINES
- Ouverture et fermeture des écrans.
- Affichage et superposition d'écrans.
- Saisie contrôlée (selon type : mini, maxi, caractères interdits ...) d'une ou plusieurs zones ou d'un écran entier
- Effacement et déplacement des écrans avec réaffichage automatique des écrans antérieurs.

UN PUISSANT SEQUENTIEL INDEXE
- Fichier de 64.000 enregistrements
- 1 à 255 champs par enregistrement
- 1 à 5.000 caractères par enregistrement
- 12 clés triées en temps réel par fichier (B- Tree)
- Clé reproductible ou non reproductible
- Gestion automatique des suppressions
- Recherche par clé ou portion de clé
- Gestion des erreurs.

OPTION RESEAU
- QuickRESEAU permet de gérer en outre les verrous au niveau de l'enregistrement pour tous les réseaux locaux compatibles Net-Bios.

Supporte toutes les versions du QuickBASIC (à préciser lors de la commande).
Programmation aisée au moyen de CALL< Procédure ((paramètres))>
Livré avec manuel en français et des exemples de programmes.
Pas de redevance sur les applications développées. Support téléphonique gratuit.



3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255

*Marques déposées

SERVICE-LECTEURS N° 275

BON DE COMMANDE

Nom : ....
Société : ....
Adresse : ....
Ville : ....
❑ Je désire recevoir une documentation

❑ QuickTOOLS 595 F t.t.c ....
❑ QuickRESEAU 795 F t.t.c ....
❑ QuickSCREEN 695 F t.t.c ....
❑ QuickBASIC 1 000 F t.t.c ....
❑ N° version du Quick
Total par chèque joint : ....
Sur disquette 5"1/4 ❑ ou 3"1/2 ❑

MS 03/89

AutoCompta 3*

credit debit

650 F h.t.

AutoPaye*

nouveau

850 F h.t.

Comptabilité Générale Multi-sociétés

Saisie assistée
- Appel de compte par son numéro ou son libellé.
- Création en temps réel des comptes.
- Prépositionnement par défaut dans la colonne débit ou crédit en fonction du type de journal.
- Modification des écritures des journaux.

Editions paramétrables
- Plan comptable, balance, grand livre, journaux, journal général, bilan, compte de résultat.
- Choix des plages de date et/ou de comptes.

Caractéristiques
- 100 sociétés, 32000 comptes par société.
- 64000 écritures annuelles par société.
- Plan comptable de 5 à 9 chiffres.

Autocompta 3 Plus
- Saisie des dates d'échéances, échéancier balance âgée.

Paye multi-sociétés aux normes 1989

- **Tous types de paye**
  permanents et intermittents, mensuels ou horaires, et aussi semaine, cachet, jour.
- **Définition très ouverte des rubriques**
  rubriques de gain/retenue, de cotisations, et non-soumises. 4 modes de calcul, planchers, plafonds, totalisateurs, constantes.
- **Préparation des bulletins souple et rapide**
  conserve par défaut le bulletin précédent, modification des éléments variables, édition préparatoire avant clôture.
- **Editions complètes**
  journaux, cotisations, paiements à effectuer... Etats annuels : DADS, fiche individuelle...
- **Liaison avec AutoCompta 3**

Support téléphonique gratuit, fichiers récupérés après coupure de courant, sauvegardes intégrées.
Nécessite un compatible PC/XT/AT* ou un PS/2* avec une mémoire centrale de 512 K, MS/DOS*

* Marques déposées



3, rue Ruhmkorff
75017 PARIS
Tél. : (1) 45 72 17 38
Télex : 642 255

- Livré avec manuel en français.
- En cas de non satisfaction dans les quinze jours, SOMMA France vous rembourse (moins 70 F pour frais par produit).

SERVICE-LECTEURS N° 274

BON DE COMMANDE

Nom ....
Société ....
Adresse ....
Ville ....
❑ Je désire recevoir une documentation.

❑ AutoCompta 3 770,90 F TTC ....
❑ AutoCompta 3 plus 1 008,10 F TTC ....
❑ AutoPaye 1 008,10 F TTC ....
❑ AutoFast (facturation-stock) 889,50 F TTC ....
❑ Autographe (traitement de texte) 652,30 F TTC ....
Sur disquette 5"1/4 ❑ ou 3"1/2 ❑
Total par chèque joint, ...

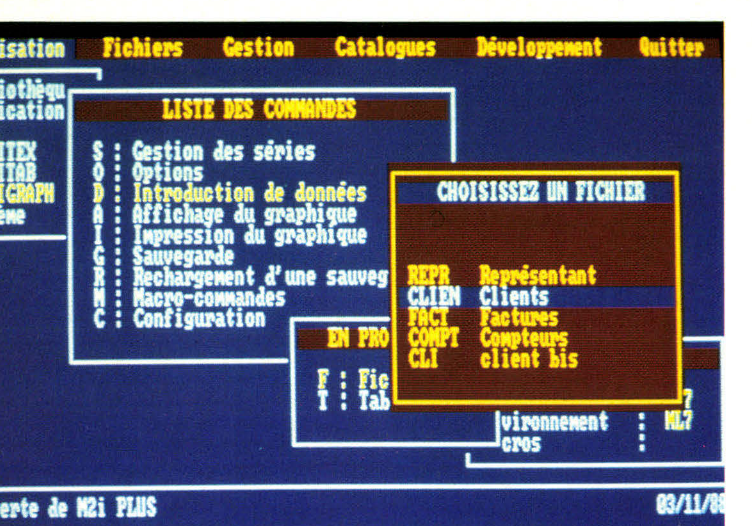
MS 03/89

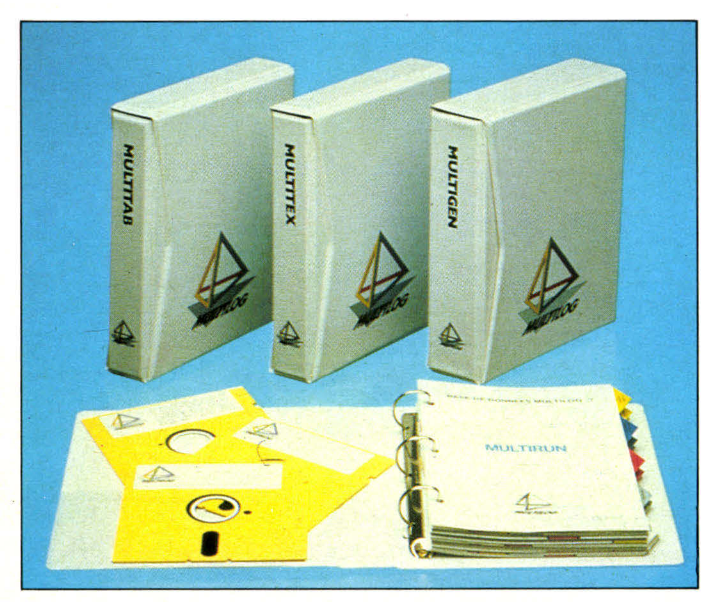
UNIX : GRENOBLE DANS LA COUR DES GRANDS

Unix un standard ? Le grand rêve : quand tous les ordinateurs se donneront la main... Bien qu'Unix ait de telles ambitions, les débats auxquels nous avons assisté à Grenoble entre Sun/ATT (du groupe Archer) et OSF (Open Software Foundation) montrent que si tout le monde est d'accord sur le but à atteindre, les chemins pour y parvenir divergent encore. Deux journées consacrées à Unix dans la capitale des Alpes, où les communautés scientifiques et les « nouveaux venus à Unix » se sont côtoyés, ont dialogué et ont créé une véritable synergie. La ville vient de s'enrichir d'un centre de recherche européen de l'OSF (décision prise à Boston le 16/12/88).

Grenoble a reçu durant deux jours la plupart des personnalités européennes. Les idées au goût du jour ont été débattues. Pour reprendre les termes de Ken Broadhurst, rédacteur en chef de *Unix Review,* « le 19 octobre 1987 est une date désormais célèbre marquant le crack boursier de New York et l'annonce par Sun et AT&T du développement d'une plate-forme informatique commune ». Signe avant-coureur de tous les derniers rebondissements connus dans le milieu Unix ! Résultat : constitution de deux groupes auxquels il est difficile de ne pas faire référence : OSF pour Open Software Foundation, créé en mai 1988, incluant les plus grands de l'informatiques (IBM, DEC, HP, Apollo, Nixdorf, Siemens, Philips, Hitachi) ; et le groupe Archer, constitué plus récemment, dont les leaders sont fortement impliqués dans le monde Unix (AT&T, Sun, Unisys, Motorola, Intel, etc.). ■

Rosalie Hurtado





MULTILOG : 50 000 BASES DE DONNEES VENDUES !

Multilog vient de fêter sa 50 000e base de données vendue. Une étude récente d'Intelligent Electronics Europe/Dataquest sur les ventes des logiciels micro sur le marché français en 1986 et 1987 (tous types confondus) situait Multilog à la quatrième place derrière Microsoft, Ashton Tate et Lotus.

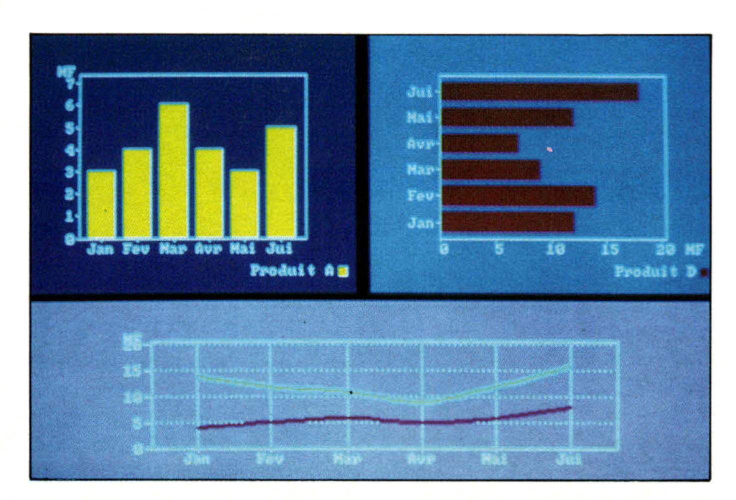
Face à ce raz de marée américain, la quatrième place de Multilog apparaît tout à fait honorable... Quelles sont alors les raisons de cette réussite ?

Un succès confirmé depuis huit ans

Multilog conçoit et édite des logiciels depuis 1981. Les produits sont répartis dans trois collections différentes : *M2i Plus* comprend Multirun (base de données), Multigen (générateur d'applications), Multidev (aide au développement), Multitab (tableur), Multitex (traitement de texte) et Multigraph (grapheur) ; puis vient *M2iTel,* le premier SGBD télématique (200 unités vendues), qui transforme le micro-ordinateur en serveur télématique ; et enfin *Arc-en-Ciel,* une collection d'applications de gestion. Avec un catalogue d'une vingtaine de produits de base, le parc cumulé de Multilog, tous logiciels confondus, s'établit donc à 65 000 unités vendues.

Philippe Gendrot, directeur de la société, explique que « cette réussite est due en grande partie à une politique commerciale et de marketing très importante... » Multilog distribue en effet ses produits par l'intermédiaire de quatre agences et de sept distributeurs régionaux. La force de vente de Multilog résiderait donc pour beaucoup dans une pénétration rapide du marché. La présence régionale est essentielle tant au niveau de la maintenance, de la formation, qu'au niveau de l'intégration des différents produits... Les distributeurs jouent alors le rôle « d'animateurs de réseau ».

Toutefois, si la société privilégie le partenariat régional, on note que Multilog poursuit également une po-



litique de recherche et développement non négligeable (18 – 20 % du chiffre d'affaires sur les deux dernières années).

Elle travaille notamment depuis deux ans sur le concept de la programmation événementielle : *« Le programmeur est libéré des contraintes d'une programmation algorithmique et n'a plus à se soucier de la programmation de fonctionnalités de bas niveau. »*

Quant à l'avenir, si Multilog reste pour l'instant un système de gestion de fichiers, elle projette de créer un véritable SGBD. Enfin, elle devrait adopter prochainement les systèmes d'exploitation OS/2 et Unix. ■

OSF-ARCHER : LE FACE A FACE

Gilbert Eloy, responsable régional (France, Bénélux et Pays-Bas) d'OSF, propose l'ouverture et le dialogue avec un nombre croissant d'adhérents : « Nous sommes aujourd'hui près de 60 membres... Nous venons d'accueillir un grand utilisateur : Shell... » Mais le véritable débat, sujet de la mésentente, se situe au niveau du choix du noyau : l'AIX d'IBM ou l'Unix Système V.4 d'AT&T fédérant les trois Unix les plus importants du marché (AT&T, Berkeley et Xénix) ? Lequel des deux choisir ? Bien que des négociations aient été entamées, OSF considère que « l'AIX d'IBM possède plusieurs atouts qui en font la meilleure plateforme informatique aujourd'hui. Petit problème, AIX est un dérivé d'Unix Système V.2 d'AT&T avec quelques fonctionnalités de la version 4.3 de Berkeley. Pour beaucoup, accepter cette solution, c'est reculer par rapport à la version V.4 qu'AT&T a promise pour le premier trimestre 1989.

Côté groupe Archer (renommé récemment Unix International), Jean-Luc Bellet, directeur de l'unité « Data Systems Group » d'AT&T, a rappelé l'important contrat remporté par sa société : « AT&T vient de se voir accorder un des plus grands marchés informatiques de ces derniers temps : l'armée de l'air américaine lui achètera jusqu'à 20 000 stations de travail, pour une valeur de 929 millions de dollars (soit quelque six milliards de francs !). Il devrait convaincre les membres d'OSF de continuer à fournir le système V à leurs clients... » Ils ne disent pas non mais, selon IRA Goldstein, vice-président de la recherche et du développement avancé d'OSF : « Nous sommes d'accord pour l'Unix V.4 d'AT&T, à la condition qu'AT&T accepte que l'on modifie son système. » Apparemment le blocage se situe sur ce plan.

L'engagement des plus grands

De son côté, Jean-Claude Frobert, directeur Marketing des systèmes ouverts d'Unisys, confirme son engagement pour le système Unix d'AT&T : « Le système Unix représente aujourd'hui 5 % (500 millions de dollars) du chiffre d'affaires consolidé d'Unisys. Selon une enquête Infocorp, Unisys couvre près de 15 % de ce marché. »

Des constructeurs ont pris parti : Alain Sérafini, directeur de l'Europe du Sud d'Alliant, a annoncé son adhésion récente à OSF et la possibilité également de l'installation d'un centre de recherche à Grenoble.

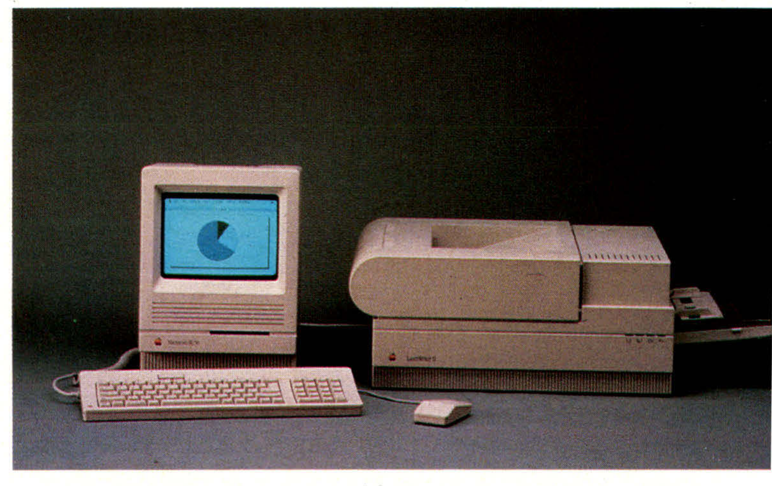
Pour Claude Bozzo, P.-D.G. de Cétia, la situation est différente : « Nos développements de stations de travail sont complètement basés sur les composants de Motorola. D'emblée, notre camp est choisi : Archer. » Pour Sylvain Idy, directeur de marketing de la filiale France de Sun : « Le groupe Archer joue un rôle significatif puisque 75 % des systèmes Unix installés dans le monde lui reviennent. » Lui sont alors opposés les 80 % du chiffre d'affaires de l'informatique mondiale émanant d'OSF (chiffre obtenu en ajoutant les CA des sponsors OSF). Une certitude néanmoins : le système d'exploitation Unix, qui représente aujourd'hui, selon IDC, 5 % du marché, atteindra 25 % en 1990. Ainsi, pour reprendre l'expression de Ken Broadhurst : « Unix, même cassé en deux, n'est pas cassé. » ■

LE NOUVEAU MACINTOSH D'APPLE : LE SE/30

A l'occasion de MacWorld à San Francisco, Apple présentait le haut de gamme de sa ligne compacte : le Mac SE/30.
Comme le Mac IIx présenté en France en première mondiale au mois de septembre dernier, le SF/30 est basé sur le microprocesseur Motorola MC 68030 cadencé à 16 MHz avec un bus de données et d'adresses de 32 bits. Ce processeur intègre le support matériel indispensable aux systèmes d'exploitation multitâches comme A/UX : la PMMU (Paged Memory Management Unit ou Gestionnaire de mémoire paginée). Le coprocesseur mathématique, à virgule flottante, le MC 68882 (standard IEEE) fait partie du système. Ce dernier améliore les performances (puissance 4 fois supérieure au Mac SE).
Les 256 Ko de mémoire ROM montée sur barrette SIMM (Single In-line Memory Module) comprennent les routines QuickDraw Color permettant de supporter un écran couleur externe *via* une carte vidéo installée dans le connecteur d'extension interne. Le Macintosh SE/30 possède en standard 2 ou 4 Mo de mémoire RAM extensible à 8 Mo.

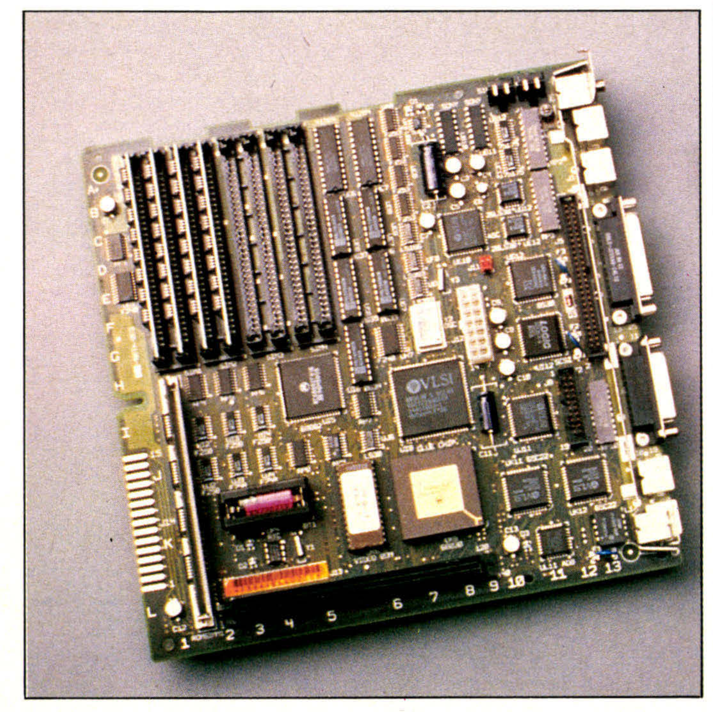
Ouverture multistandard

Le SE/30 possède en standard le nouveau lecteur de disquettes haute densité : FDHD Apple (Floppy Drive High Density) capable de lire et d'écrire les disquettes MS-DOS 720 Ko et 1,44 Mo, les disquettes OS/2 1,44 Mo et les disquettes Pro-DOS d'Apple II de 800 Ko. Dans un environnement multistandard, le lecteur FDHD, accompagné de l'utilitaire Apple File Exchange présent dans le système d'exploitation, offre aux utilisateurs « de meilleures capacités d'adaptation et un moyen simple pour échanger des informations (texte, feuilles de calcul, etc.) ». Ce dernier-né de la gamme possède un connecteur d'extension interne au format Euro Din 120 broches fréquencé à 16 MHz, offrant ainsi un accès direct au processeur 68030 *via* le « bus direct 030 ». Il dispose également d'un port SCSI, de deux ports ADB, de deux ports séries RS 232 et RS 422 ainsi que d'un port audio stéréo.



Configurations du Macintosh SE/30

Livrées avec le système d'exploitation 6.03 et HyperCard, deux configurations sont proposées : le SE/30 (2 Mo de RAM et un disque dur de 40 Mo est disponible au prix de 44 722 F TTC. Avec 4 Mo de mémoire centrale et un disque dur de 40 Mo, son prix est actuellement de 50 622 F TTC. ■



EPSON : SIX NOUVELLES MACHINES

Un portatif, un « 386 » et un compatible PS2 : tels sont les nouveaux modèles d'ordinateurs qu'Epson vient d'annoncer, ainsi que quatre nouvelles imprimantes.
Le modèle à base de 386 s'appelle AX3, son processeur est cadencé à 20 MHz. Pour compenser l'absence de cache-mémoire, Epson a accumulé des trucs désormais classiques mais toujours efficaces : des composants très rapides, des mémoires 32 bits à 80 ms, une architecture « sans état d'attente » et la recopie du Bios en mémoire vive. Le million d'octets de mémoire de base peut être étendu à 16 Mo.
Côté disque dur, Epson en propose trois versions : 40 Mo avec 28 ms de temps moyen d'accès, 90 Mo à 18 ms, 150 Mo à 16 ms. Un dispositif de cache-disque permet de réduire ces délais. La version 3.3 de

DOS comprend les utilitaires nécessaires à la gestion du cache-disque et de la mémoire selon la norme EEMS. L'AX3 coûte 41 900 F HT dans sa première version.

La principale originalité du PSE 30, le compatible PS 30 d'Epson, c'est son interface MCGA : 640 x 480 en 2 couleurs, et 320 x 200 en 256 couleurs. Et ce, à partir de 12 000 F HT.

L'AX portable prolonge vers le haut la gamme actuelle, avec un processeur 80286 à 12 MHz, disque dur de 20 Mo et écran à cristaux liquides rétro éclairés utilisant des cristaux liquides à contraste renforcé. Cette technologie permet d'avoir un écran noir et blanc. L'AX portable coûte 29 000 F.

Côté imprimante, les quatre nouveautés Epson sont à jet d'encre ou à laser. En remplaçant la tête 48 aiguilles d'une TLQ 4800 par une tête à jet d'encre 48 buses, on obtient une Epson TSQ 4800 et une définition graphique de 360 x 360 dpi. Ajoutons-y une vitesse maximale de 750 cps (216 en qualité courrier) et neuf polices de caractères, treize attributs par police, une interface série et une parallèle...

Et pourtant... avec la CQ 5000, Epson va encore plus loin : 2 881 polices de caractères. Grâce à quatre polices vectorielles, on peut obtenir 2 868 polices entre les corps 2 et 240 en droit, italique, gras et normal. Il s'agit en fait de déclinaisons et pas réellement de polices. Il faut y ajouter treize polices classiques (bit map).

Grâce à des cartes optionnelles, 46 polices supplémentaires sont accessibles. Bien évidemment, l'émulation HP LaserJet II est de rigueur ; elle est complétée par les émulations Epson LQ et FX. Pour un prix de 19 000 F, la GQ 5000 dispose en outre de 512 Ko de mémoire ainsi que plusieurs interfaces série et parallèle.

Enfin, la sortie des imprimantes SQ 850 et 2550 ne fera pas beaucoup de bruit. En effet, utilisant la technologie du jet d'encre, elles ont été conçues pour être silencieuses (45 db), sans rien sacrifier à la rapidité : 743 cps. Prix : 13 000 à 17 000 F selon modèle. ■

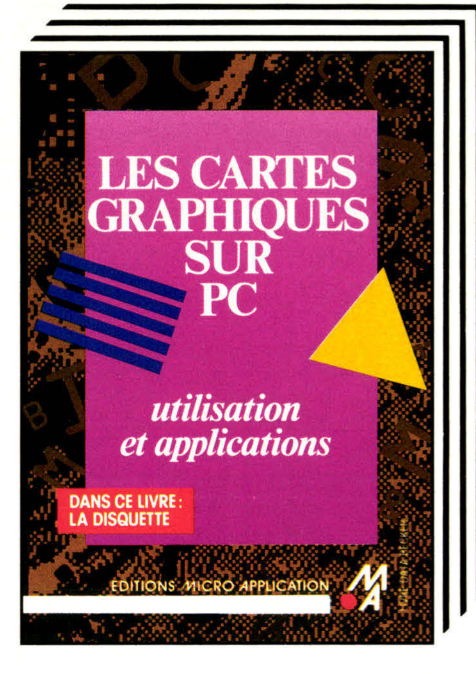
Pierre Formé

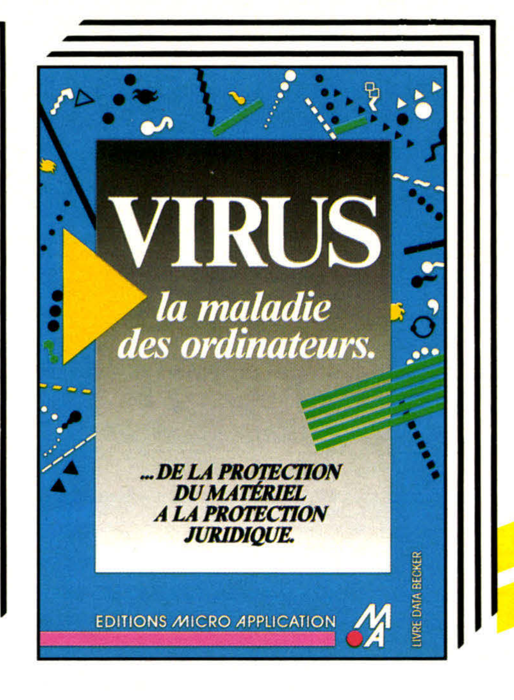


8 NOUVEAUTÉS POUR PROGRESSER, TOUT VACCINER VOTRE

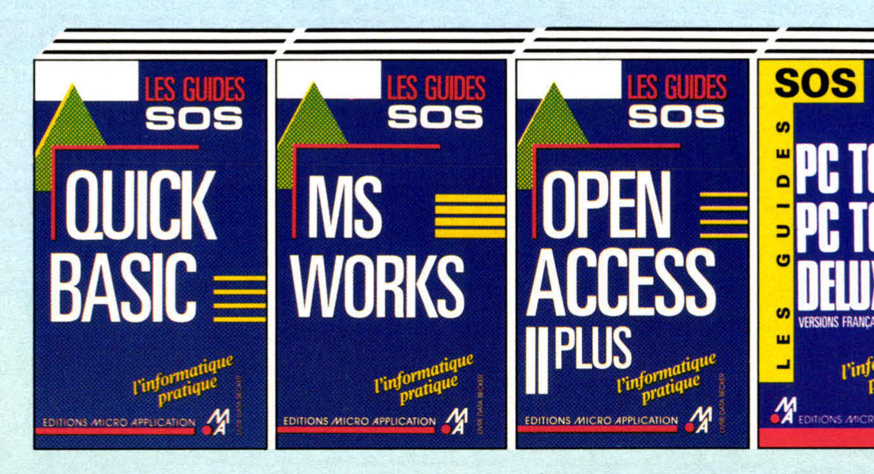


LES CARTES GRAPHIQUES SUR PC. CGA, HGC, EGA, HRF, VGA... Connaissez-vous les caractéristiques de ces cartes graphiques? Cet ouvrage est un excellent moyen pour faire le point sur ces extensions particulières: leurs possibilités, leur mode de fonctionnement, les méthodes pour les exploiter, leur compatibilité avec les logiciels. Au sommaire: l'édition d'un jeu de caractères adapté au matériel, la réalisation de hardcopy et de snapshot, la conception de shows et d'animations. Nombreux programmes et utilitaires fournis sur la disquette. Réf. ML 623 (5"1/4). Réf. ML 623A (3"1/2). 299 F avec la disquette.





LES GUIDES SOS



L'outil quotidien de l'utilisateur et du programmeur et des réponses à toutes les pages.

RÉF. GL 120 / 59 F / 265 P. RÉF. GL 122 / 79 F / 360 P. RÉF. GL 118 / 59 F / 216 P. RÉF. GL 119 / 99 F / 336 P.

EDITIONS MICRO

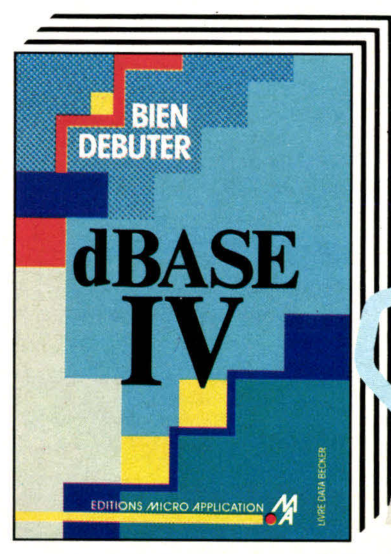
DÉBUTER, SAVOIR, ET MÊME PC.

GRAND FORMAT



LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0. Voici une étude complète et minutieuse de l'utilisation du système d'exploitation MS-DOS et de sa nouvelle version 4.0. Découvrez les toutes dernières commandes avec lesquelles vous effectuerez votre travail quotidien : l'environnement DOS-SHELL, la nouvelle gestion de la mémoire, l'optimisation des accès disque... Très complet, LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0 englobe toutes les versions du DOS, examine en détail la configuration du système, le traitement Batch (Config. sys., Autoexec. bat)... et vous fournit de précieux conseils, des astuces ainsi que des informations jusque-là inédites. Au sommaire : les commandes du DOS de A à Z sur plus de 200 pages, l'installation du DOS 4.0, l'utilisation et la configuration du DOS-SHELL, gestion de l'espace mémoire et des cartes d'extension, optimisation des accès disque, les pages de codes, programmation du clavier... Réf. ML 542. 199 F. 580 p.

VIRUS, LA MALADIE DES ORDINATEURS. Les virus, maladies de la haute technologie... Si vous avez rencontré ces programmes destructeurs, alors vous connaissez le danger qu'ils représentent : pertes des données sur le disque, coupures intempestives de l'écran, messages farceurs... Face à ce danger, munissez-vous des meilleurs outils et grâce aux nombreux conseils contenus dans ce livre, sachez éviter le pire. Cet ouvrage explique ce qu'est un virus, son système de développement, sa façon d'agir, et que faire pour prévenir votre travail de la destruction. Au sommaire : structure et types de virus, virus et fichiers Batch, prévenir l'infection, éradication définitive du mal... Réf. ML 544. 149 F. 300 p.



BIEN DÉBUTER dBASE IV. Avec cet ouvrage, en quelques heures soyez opérationnel sur dBASE IV en étudiant : la pratique de l'interface utilisateur, le maniement du clavier, l'utilisation des commandes dans les menus, le générateur de masques et d'états... Réf. BD 016. 99 F. 300 p.



ÉDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG-POISSONNIÈRE 75010 PARIS / TÉL. : (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*		
	TOTAL TTC	

*20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé

□ mandat □ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration

MS 03/89

WELLDONE

Nom :

Adresse :

Ville :

Code Postal :

Date ______ Signature :

□ GRATUIT : JE DÉSIRE RECEVOIR LE CATALOGUE 88/89.

Diffusion librairies :
Éditions RADIO Tél. : (1) 43 29 63 70

Distribution :
Genève : Micro distribution Tél. : (022)84.34.82.
Bruxelles : EASY COMPUTING Tél. : 02-660 6390.

APPLICATION

CARACTERES
LA CREATION VIDEO SUR AMIGA

La société Kimatek introduit sur le marché français un générateur de caractères pour Amiga : Vidéo Généric Master. Destiné à la réalisation de génériques sur bandes vidéo, il permet d'incruster des séquences graphiques (texte et image) générées par l'Amiga sur un fond vidéo, de réaliser des mixages avec des vidéos générées par magnétoscope, une caméra ou un vidéodisque, puis d'enregistrer ses créations Amiga sur bande vidéo.
Vidéo Généric Master offre la possibilité de composer 30 pages de texte. 8 polices de caractères différentes par générique sont disponibles, ainsi que 4 couleurs dont une utilisée par la vidéo.
Les possibilités proposées au niveau du type d'apparition du texte sont les suivantes : Scrolling, Page par Page, Scroll Page et Rolling.
Kimatek le commercialise au prix de 790 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 1

DEFINITION
UNE CARTE GRAPHIQUE EVOLUTIVE

La première carte graphique haute résolution de Natis est désormais disponible et offre aux utilisateurs la possibilité d'évoluer vers des performances supérieures. Il s'agit de l'Artist XJ10. Elle offre en effet la possibilité de débuter avec une carte 16 couleurs, puis d'ajouter des fonctionnalités 256 couleurs et VGA.
Cette carte existe en deux versions : le modèle 16-4 doté d'une mémoire graphique de 1 Mo (512 K de VRAM et DRAM) et permettant d'afficher 16 couleurs à choisir dans une palette de 4 096 couleurs ; le 256-8, offre, quant à lui, 256 couleurs dans une palette de 16,7 millions de couleurs. Le passage d'un modèle à l'autre se fait par l'adjonction de 512 K de VRAM supplémentaires...
Ces possibilités d'évolution permettent en outre, pour les utilisateurs de CAO, de passer, par exemple, d'un modeleur type fil de fer à un modeleur solide avec effets d'ombrages.
Compatible avec les logiciels les plus répandus sur le marché tels que Autocad, Personal Designer, GEM, P-CAD, Point Line, etc., la XJ10 est utilisable avec les moniteurs Mitsubishi, pour les applications à un seul écran, et les moniteurs Philips et Moniterm, pour les applications à double écran.
L'Artist XJ10 (version 16-4) est commercialisée avec l'interface Artist GT au prix de 27 140 F TTC ; la version 256-8 (incluant le module mémoire de 512 K) est vendue 33 748 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 2

PAO-CAO
CADKEY ET UNIX...

Afin d'assister les travaux des architectes, des chercheurs scientifiques ou des personnes qui utilisent l'animation ou la simulation graphique, *Cadkey* annonce la version 3.5 sous Unix sur la nouvelle station de travail Personal Iris de Silicon Graphic's.
Cette ouverture offre à la fois la possibilité de tourner sur une plus grande diversité de machines et d'accroître d'une façon importante ses capacités graphiques et d'élargir le champ de ses applications.
Il est à noter que la version 3.5 a été développée pour Personal Iris, mais peut fonctionner sur toute la série Iris 4D et permet en outre le partage des fichiers entre les systèmes basés sur un PC et ceux sous Unix (sans aucune translation). ■

Pour plus d'informations cerclez 3

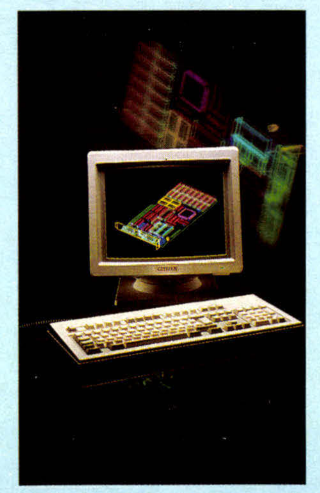
EMULATION
NOUVEAUX DRIVERS POUR CARTES PARADISE

La division « Imaging » de Western Digital propose à ses utilisateurs de cartes vidéo Paradise de nouveaux drivers pour les logiciels suivants : Windows 2.03 : driver pour la carte EGA 480 en mode 640 x 480 (16 couleurs), et driver pour les cartes VGA Plus 16 et VGA Professional en mode 640 x 400 (256 couleurs – VGA Plus 16), 640 x 480 (256 couleurs – VGA Professional) et 700 x 600 (16 couleurs) et Lotus : driver pour les cartes VGA Plus, VGA Plus 16 et VGA Professional en mode 800 x 600 (16 couleurs). ■

Pour plus d'informations cerclez 4

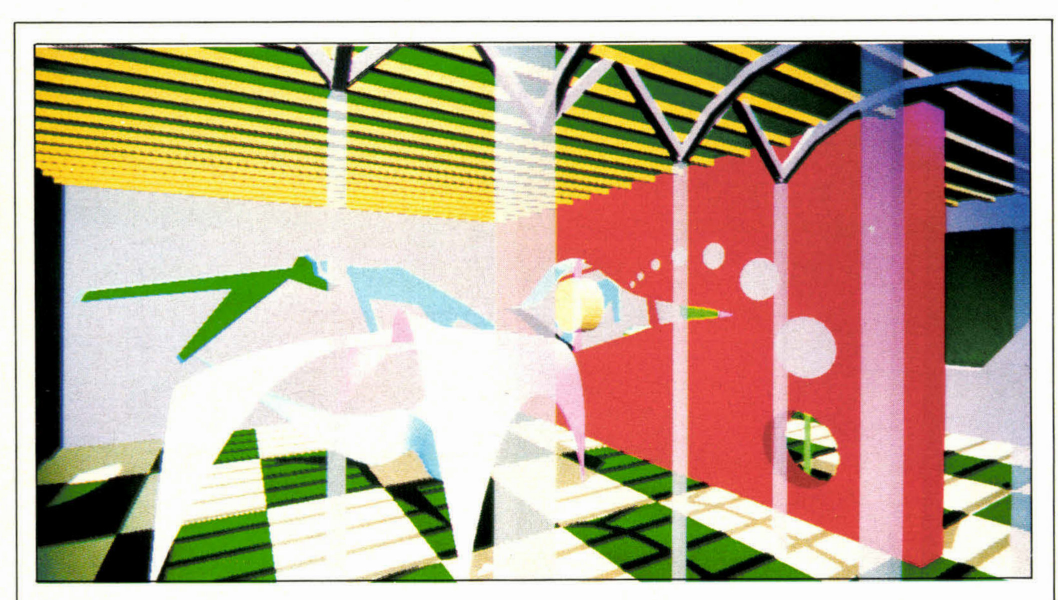
AFFICHAGE
MONITEUR VGA CITIZEN

En réduisant le prix de son moniteur couleur haute résolution, le CCM 104, et de sa carte graphique, la PCG 1000 permettant d'atteindre une résolution de 1 024 x 768, Citizen Europe « attaque » le marché du moniteur VGA. Grâce au moniteur, les utilisateurs de systèmes PS/2 peuvent bénéficier d'une image de qualité supérieure ; ce dernier peut être utilisé soit avec la carte standard VGA fournie avec le PS/2, soit avec la carte IBM 8514/A (en option). Il s'agit d'un moniteur couleur de 14 pouces constitué d'un écran cylindrique de technologie Trinitron ;



et grâce à sa vitesse de regénération de son image de 60 Hz, il évite le scintillement.
Selon Anthony Odhams *"Sur le marché du PS/2, le CCM 104 est le seul écran non-IBM. Il est vendu la moitié du coût* (soit 7 750 F TTC) *du moniteur* couleur haute résolution IBM comparable : le 8514."
La carte graphique PCG 1000 est livrée avec les programmes pilotes Windows version 1.0 et 2.0, Autocad version 2.6 et 9.0, Lotus 1-2-3 Symphony, GEM Ventura Publisher, et commercialisée 4 450 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 5





PC/PS
LOGICIEL DEDIE « ARTS GRAPHIQUES »

Couvrant les domaines de la conception d'illustrations, le montage et la retouche photographique, la produduction de diapositives (35 mm) et l'édition couleur (quadrichromie), le logiciel Artisan de création graphique de ZH Computer, déjà importateur d'Autocad, permet notamment le traitement d'images couleur scannérisées ou issues de fichiers DAO/CAO.

Il propose ainsi l'enrichissement à main levée des couleurs, des plans élaborés sous Autocad, à l'aide d'une table à dessin et d'un pinceau électronique sensible, doté de 128 niveaux de pression. Des fichiers (TIFF et EPS) assurent une passerelle avec des logiciels de PAO. Disposant d'un programme de coloriage et d'habillage, Artisan permet de récupérer un fichier DAO/CAO pour effectuer divers enrichissements... Enfin, notons que, grâce à Autoshade, le logiciel produit une image traduisant fidèlement les différents paramètres de prises de vues ; le procédé consiste en une « capture d'écran » *via* les touches du clavier « Alt et Shift droit ».

Ce logiciel graphique fonctionne sur compatible AT ou PS disposant de 640 Ko de RAM, d'un lecteur de disquette 1,2 Mo, d'un disque dur (minimum de 40 Mo). La version monochrome d'Artisan est désormais disponible au prix de 25 960 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 6

SAISIE
CURSEURS SANS FILS

Spécialisée dans l'informatique graphique, Natis présente deux curseurs sans fil pour les tablettes graphiques Kurta IS/ONE (CAO mécanique, électrique, architecture et bâtiment).

Ces nouveautés permettent à l'utilisateur de déplacer le curseur sur l'écran, de faire défiler les menus et de dessiner sans avoir besoin d'interrompre son travail pour « démêler le cordon de la souris, du crayon ou du curseur ». « La communication entre le curseur sans fil et la tablette s'effectue *via* des signaux électroniques similaires à ceux utilisés par les microphones avec cordon. » ■

Pour plus d'informations cerclez 7

PC ET MAC
LA GESTION COULEUR D'UN SCANNER

Techex France distribue scanit, un logiciel + GPIB, PC ou Macintosh, qui permet au scanner Sharp couleur d'être compatible avec les cartes Targa & Vista.

Travailler dans tous les modes résolutoires du scanner, jusqu'à 300 dpi, régler les tables de couleur du scanner, travailler en mode « preview » (c'est-à-dire afficher rapidement une image à l'écran et pouvoir, à l'aide d'une souris, circonscrire précisément la zone que l'on souhaite scanner), sauvegarder en mode TGA, SIM, Macintosh et prochainement en PICT, TIFF, etc., sont quelques-unes des possibilités qu'offre le logiciel scanit. ■

Pour plus d'informations cerclez 8

Ciel!

Le temps se couvre pour les concurrents

COMPTABILITE

Comptabilité générale (avec brouillard de saisie modifiable jusqu'à validation), auxiliaire, analytique, et budgétaire.
Interrogation et création de comptes en cours de saisie.
Saisies guidées (factures clients et fournisseurs, règlements clients et fournisseurs).
Lettrage automatique et manuel.
Multiples possibilités d'éditions à l'écran ou à l'imprimante.
Bilan et compte de résultat (liasse fiscale 2050 à 2053 et 3035).
Clôture et réouverture automatique.
Interfaçage tableur et DBase III+ (Marque déposée Ashton Tate).

PAYE

Toutes les cotisations usuelles sont déjà créées (URSSAF...). Mais bien entendu tout est paramétrable. CIEL PAYE peut gérer les cas les plus complexes tels que les spécificités bâtiment (intempéries...).
Conforme aux nouvelles normes de bulletin de paye.
Calcul et édition des bulletins de paye.
Etats de paye (journal des salaires. livre de paye, DAS...).
Gestion des abattements.
Congés payés. Paye analytique.



GESTION

Valable pour tous types de PME-PMI, négoces, services commerçants...
Factures, BL, commandes clients et fournisseurs, devis, traites... toutes ces pièces peuvent être redessinées en paramétrage. Gestion des reliquats de commande.
Recherches multicritères.
Gestion complète des stocks.
Statistiques et tableau de bord : CA et marge brute par article, client, représentant...
Gestion de la caisse.
Etiquettes.
Liaison avec la comptabilité (journal des ventes) et la gestion de production.

IMMOBILISATIONS

Gestion des immobilisations.
Fichier des localisations (utile pour inventaire physique).
Amortissements linéaires, dégressifs, exceptionnels, ...
Valeurs brutes, résiduelles, dotations mensuelles et de l'exercice, amortissements cumulés.
Simulations des valeurs à une date donnée. Plan d'amortissements.
Multiples possibilités d'éditions sélectives.
Calcul des plus ou moins values. TVA à reverser.

Ciel!

FAIT LA PLUIE ET LE BEAU TEMPS

POUR VOTRE GESTION :
- sur COMPATIBLE
- PC, AT, XT, PS, à 512 Ko min.

DISQUE DUR OU DOUBLE DRIVE

BON A DECOUPER ET A RETOURNER

Société ______ Nom ______
Adresse ______
Ville ______ Code Postal ______ (29F de port)
Tél. : ______

☐ COMPTA-Sous Windows (T.M.) : 1950F HT / 2312F TTC.
☐ CIEL COMPTA-GESTION : 975F HT / 1156,35F TTC
☐ CIEL PAYE : 990F HT / 1174,14F TTC.
☐ CIEL IMMO : 960F HT / 1138,56F TTC.
☐ CIEL TEXTE : 450F HT / 533,70F TTC.
Règlement par chèque à la commande
CIEL - 13 Passage des Tourelles 75020 PARIS

MS 03/89

NUMERO VERT 05 001 001

HANNOVER MESSE
CeBIT'89
World Center ‹Office • Information • Telecommunications›
8 - 15 MARCH 1989
BOOTH NO. B 13
HALL 17

ACCTON Link, la meilleure solution Ethernet sur des cables double torsadés!

ACC-10 réseau offre :

Le réseau Acc-10 de ACCTON Technology vous offre la meilleure solution pour lier vos PC ensemble pour des applications simples ainsi que des applications complexes. Avec Acc-10, ACCTON Technology vous garantit la flexibilité, la fiabilité et les prix abordables.

Transmission rapide. Le réseau Acc-10 transmet les données à 10 Mbps, la vitesse la plus rapide dans l'industrie.

Câble simple. Le réseau Acc-10 utilise le câble populaire de téléphone double torsadé et les prises téléphoniques comme moyen de transmission.

Installation facile. Acc-10 est conçu pour faciliter l'installation. Vous branchez les câbles, et le réseau est prêt à fonctionner. Même les utilisateurs débutants peuvent installer leur réseau en peu de temps.

Facilité d'élargissement. Vous pouvez commencer un réseau Acc-10 d'une configuration de 2 PC, puis élargir la configuration jusqu'à 256 postes sans aucune peine.

Logiciel souple. Acc-10 peut fonctionner avec la plupart des systèmes d'exploitation de réseau populaires comme Novell Netware et le programme IBM PC Network. Il fonctionne aussi avec le système d'exploitation de réseau puissant ACCTON Lansoft et ses utilitaires. Le logiciel ACCTON Lansoft inclut toutes les fonctions comme serveur de fichier et d'imprimante, ainsi que le courrier électronique, la conversation sur ligne et le serveur de communication.

Haute fiabilité. Le réseau Acc-10 utilise les technologies les plus avancées de SMT et ASIC pour vous garantir la meilleure qualité de produit.

ACCTON Acc-10 n'est pas seulement un réseau. Il est la solution que vous avez attendu depuis longtemps.



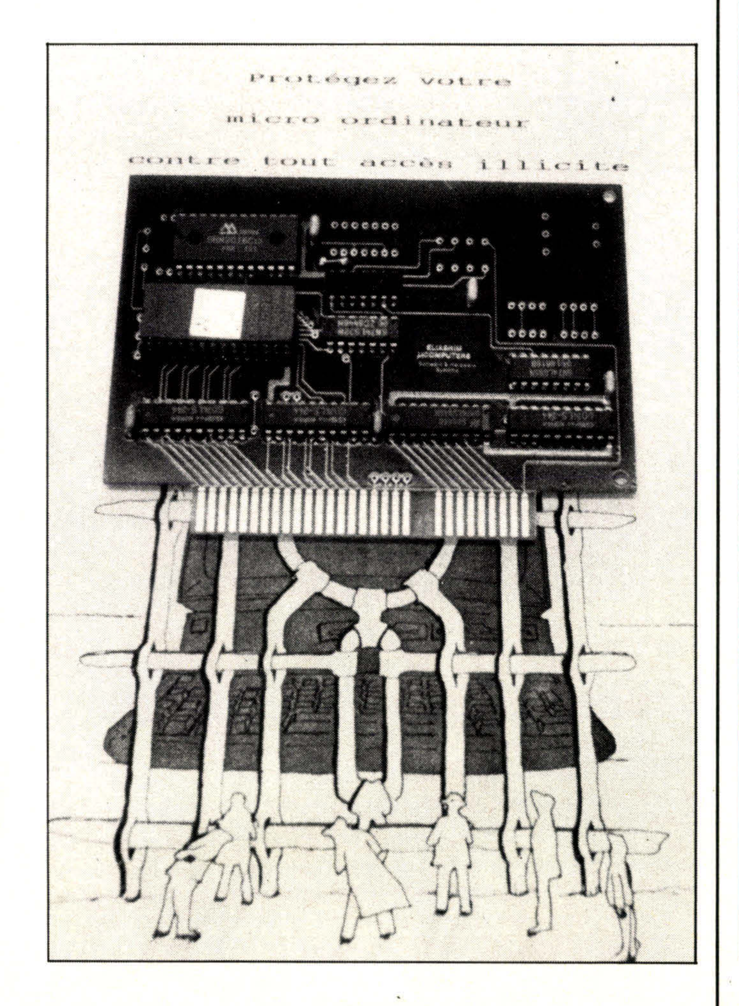
SERVICE-LECTEURS N° 280

Représenté en France par : **AEE**, 80, rue de Rome, 75008 Paris
Tél. : 45.22.48.55 - Fax : 45.22.48.48 - Telex : 281 861

SECURITE
CONTROLE D'ACCES POUR MICRO-ORDINATEUR

Afin d'éviter tous risque de piratages, d'accès illicites, de virus, de vols de matériels, etc., Autophon S.A. présente Logscape : un système de contrôle d'accès pour micro-ordinateur.
Le dispositif verrouille l'accès au disque dur de la machine tant que l'utilisateur ne s'est pas identifié. Le processus d'identification est soit un simple mot de passe, soit une disquette clé personnalisée où certains privilèges ont été préalablement enregistrés.
Logscape se compose d'une carte au format court s'insérant dans tout slot d'extension du PC, ainsi qu'un logiciel ; il n'occupe aucune place en mémoire et fonctionne sous PC-DOS/MS-DOS v. 2.1.
« Ainsi lorsque la carte est présente, l'accès est impossible sans satisfaire à la procédure d'identification ; si la carte est indûment retirée, le disque dur reste inaccessible. » ■

Pour plus d'informations cerclez 9



COMMUNICATION
CARTES RESEAUX ETHERNET

Représenté par Elexo, IMC annonce une nouvelle génération de carte coupleur Ethernet pour la mise en réseau de PC/XT, AT, 386, PS/2 ou compatibles. Grâce à l'utilisation de circuits VLSI pouvant adresser jusqu'à 64 Ko de mémoire tampon, les cartes IMC offrent une grande vitesse de transfert.

Elexo propose trois familles de coupleur Ethernet : le coupleur PCnic bus 8 bits pour PC/XT ou AT, avec mémoire tampon de 32 Ko et support PROM d'initialisation en standard, le coupleur PCnic bus 16 bits pour PC/AT et 386, avec mémoire tampon de 16 Ko à 64 Ko, et le coupleur PCnic bus MCA pour PS/2, avec mémoire tampon de 16 à 64 Ko. Les cartes Pcnic 16 bits et MCA peuvent être utilisées indifféremment sur une station de travail ou sur un serveur Netware. ■

Pour plus d'informations cerclez 10

RESEAUX
CARTE WHISPERLAN PC

Destinée aux réseaux à fibre optique, une carte de communication intelligente est fabriquée conjointement par *Excelan et Fibercom*, et distribuée en France par Interdata. Cette carte Exos 205 au bus PC/XT ou AT, avec un transceiver à fibre optique directement implanté sur la carte, s'appelle Whisperlan PC ; elle est spécialement conçue pour les réseaux à fibre optique et pour toute application dans les domaines de la sécurité et de la protection.

Ce produit supporte l'ensemble des logiciels d'Excelan, à savoir le TCP/IP sous DOS, Xenix et Unix, ainsi que les couches supérieures d'application : FTP, Telnet, NetBios, MSNET (hostshare).

Disponible au prix de 2 8473 F TTC, la carte Whisperlan PC est configurée pour les réseaux Ethernet en anneau (8 km de circonférence maximum, 2 km entre deux stations maximum) et travaille en CSMA/CD à 10 Mbits/s, permettant aussi une migration aisée vers le FDDI. ■

Pour plus d'informations cerclez 11

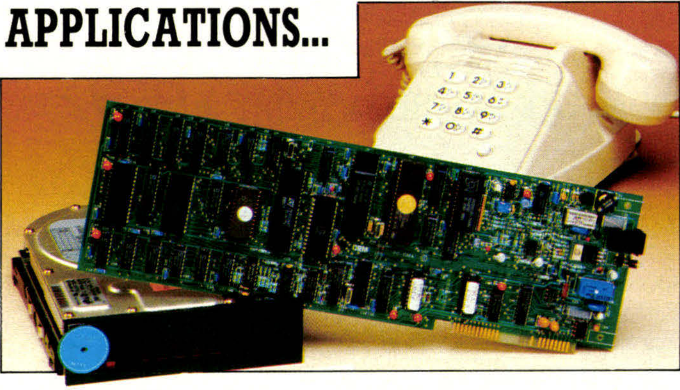
TELEMATIQUE
SUR LE 36 17

Métavidéotex a lancé un nouveau service télématique : Ecoclub. Ce dernier regroupe toutes les informations concernant les sociétés d'études, leurs produits...

Construite à partir du système Coktel, cette base de données présente donc chaque cabinet d'études pouvant offrir aux utilisateurs un outil permettant la sélection de futurs partenaires et/ou clients. ■

Pour plus d'informations cerclez 12

NOUVEAUX SERVICES, NOUVELLES APPLICATIONS...



« La carte vocale PC-Call permet le stockage d'un document sonore sur le même support que toute autre donnée informatique, et d'y avoir accès de manière intelligente, considérant le combiné téléphonique comme n'importe quel autre terminal informatique. »

Développée par la société DRM, la carte vocale multivoie PC-Call se caractérise par une occupation de la mémoire centrale du micro de seulement 4 Ko par ligne téléphonique connectée. La gestion par interruption des entrées/sorties ligne téléphonique, la gestion de l'espace disque dédié ainsi que celle des procédures utilisateurs (*via* les postes téléphoniques) et des servitudes propriétaire (*via* le clavier ordinateur) sont effectuées par le logiciel compatible MS/DOS.

Au standard PC, la carte PC-Call est connectable sur tout XT ou AT ; elle est commercialisée 7 021 F TTC. « La déclinaison du principe technique de base de cette carte électronique va permettre le développement d'une multitude d'applications et services nouveaux ; complètement automatisés, ceux-ci vont intégrer des messages son, des images (textes, photos, graphiques...), des documents ASCII, etc. », déclare André Truong, actionnaire de la société. ■

Pour plus d'informations cerclez 13

LOGICIELS D'APPLICATION
L'EXPLOITATION DE L'ANNUAIRE ELECTRONIQUE

La société de conception et d'édition de logiciels *Vidéotex* pour PC Goto Informatique propose Memotel II, un logiciel d'exploitation de l'Annuaire électronique sur PC. Cet outil crée et gère automatiquement par interrogation de l'Annuaire électronique des fichiers d'adresses complets (avec codes postaux, bureaux distributeurs et numéro de téléphone) exploitables par tous les logiciels de gestion de fichiers ou de traitement de texte. « Les possesseurs de cartes modem vidéotex (KX-Tel, LCE-Tel et toutes cartes compatibles Hayes) pourront désormais profiter de Memotel II, dont la version 3.0 a été équipée d'un driver spécifique à chacune des cartes du marché ». Le logiciel est livré sous forme de disquettes 5"1/4 ou 3"1/2, avec un câble de liaison PC-minitel permettant d'utiliser le modem de la machine. Son prix est de 2 300 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 14



PROGRAMMATION
OUTIL DE DEVELOPPEMENT MODE PROTEGE

Dans le cadre de sa ligne MS-DOS 386 mode protégé, Micro Sigma présente DOS/16M.
Cette interface, destinée aux programmeurs Microsoft C et Fortran, permet de faire tourner immédiatement et avec un minimum de réécriture toute application en mode protégé sur 286 ou 386. Les programmes créés en mode protégé peuvent alors exploiter l'ensemble de la mémoire disponible et ne plus être limités par les 640 K traditionnels, inhérents à MS-DOS.
DOS/16M permet de faire tourner une partie de l'application en mode réel et l'aute en mode protégé. ■

Pour plus d'informations cerclez 15

SGBD
SYBASE S'INSTALLE EN FRANCE

La société Sybase, fondée en novembre 1984 en Californie, développant et commercialisant le système de gestion de bases de données relationnelles spécialement conçu pour l'O.L.T.P. (On Line Transaction Processing), vient de créer sa filiale française à Paris.
Samuel Rozenberg, nommé directeur général de la société, a comme ambition de « faire connaître Sybase en France au travers de son message mondial : P + p + P, c'est-à-dire un Produit prouvant son leadership technologique, Positionné sur un marché clé (le marché des SGBD/R pour l'OLTP devrait passer de 150 millions de dollars en 1990 à 200 milions de dollars en 1993), avec les meilleurs Partenaires, choisis avec soin dans des domaines tels que : outils de développement d'applications, atelier de génie logiciel, Intelligence artificielle, outils d'aide à la décision, etc. ».
En comptant à ce jour parmi ses clients Fininfo, Chronopost, Clemessy, Sun France, Alcatel/TITN... Samuel Rozenberg réaliser en France, en 1989, un chiffre d'affaires de douze millions de francs. ■

Pour plus d'informations cerclez 16

COMBATIVITE
LA CONTRE-ATTAQUE DE FOX SOFTWARE

Dans le procès qui engage Ashton Tate et Fox Software, c'est au tour de cette dernière société de riposter et de demander des dommages et intérêts à Ashton Tate.
En effet Fox Software conteste la validité des copyrights d'Ashton Tate et fait référence à : vol de technologie (algorithmes), concurrence déloyale, activité illégale de monopole et fraude pour faire enregistrer son copyright. Elle affirme que dBase II et son langage de données sont dérivés de JPLDIS, un programme informatique développé au Jet Propulsion Laboratories, et d'un programme basé sur JPLDIS, appelé Vulcan. Par ailleurs, elle précise que les précédentes et actuelles versions de FoxBase ne copient pas le « look » des programmes dBase. Philip Dore, porte-parole de Fox Software en Angleterre, fait remarquer que « si quelques écrans ressemblent à ceux de dBase, ils ne sont pas représentatifs de l'intégralité des programmes FoxBase, FoxBase+ et SCO FoxBase ».
Fox Software a de plus ajouté de nombreuses commandes, fonctions et autres caractéristiques que l'on ne trouve pas dans dBase, et tout, une partie de FoxBase+ n'a aucun équilavent dans dBase III+ ».
De plus, Fox Software rappelle que Ashton Tate avait encouragé les éditeurs (comme Fox Software) à mettre sur le marché des produits compatibles dBase, et que cette société a finalement récupéré 60 % du marché... Enfin, Fox Software affirme qu'en novembre 1986 Ashton Tate avait proposé de racheter FoxBase+ pour le vendre en tant que version développeur de dBase III+. « Puis, quelques mois après cette rencontre, dBase IV intégrait de nombreuses originalités et fonctions de FoxBase (pseudo-compilateur...) », précise les responsables de AB Soft, distributeur de FoxBase en France.
Dans cette « guerre » de la base de données, Fox Software ne semble pas manquer d'arguments... ■

Pour plus d'informations cerclez 17

EDUCATION
ASSOCIATION OLIVETTI-LOGABAX LA LOGITHEQUE

Olivetti-Logabax et La Logithèque se sont associés pour une « offre spéciale PC » destinée aux collèges de France, sur l'année scolaire 1988/1989.
Olivetti a sélectionné PFS, un logiciel multi-application facilitant l'organisation des activités pour les professeurs et permettant aux élèves d'aller plus loin dans leurs connaissances de l'informatique.
Deux configurations sont proposées : PC1 avec 4 logiciels de base (édités par Cedic/Nathan et Hatier) et un logiciel multi-application PFS : premier choix (édité par La Logithèque) au prix de 6 430 F TTC et, avec le micro-ordinateur PC1 HD, 10 540 F TTC.
Les deux sociétés proposent une solution « grand public » : PC1 et le logiciel PFS : premier choix, pour la somme de 4 632 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 18

GRAPHISME
PRESENCE DE MACVONK FRANCE DANS LE « MONDE MACINTOSH »

Après avoir racheté Italsoft en 1988, la société MacVonk International a créé MacVonk France, spécialisée dans le domaine des arts graphiques.
Cette dernière est en effet distributeur exclusif des produits Cricket (Cricket Presents, Cricket Graphic Cricket Draw, etc.) ainsi que de l'ensemble des périphériques Agfa pour Macintosh. Cette offre graphique est également complétée par les produits Letraset (Image Studio, Letra Studio, etc).
La société continue d'éditer et de distribuer RagTime, logiciel intégré particulièrement orienté micro-édition, ainsi que Carthographie-2D, logiciel de gestion et de simulation sur Macintosh. ■

Pour plus d'informations cerclez 19

Recevez gratuitement

Le catalogue solutions 89



L'outil choc et indispensable des professionnels de la Micro-informatique

Demandez le catalogue solutions SATELCOM

GRATUIT!

Nom : ______________________

Prénom : ______________________

Fonction : ______________________

Activité : ______________________

____

Adresse : ______________________

____

Code postal : ____________

Ville : ______________________

Téléphone : ______________________

N° poste : ______________________

à remplir et à retourner sans affranchir.

URGENT



SATELCOM MICRO
Autorisation N° 3049
75642 Paris Cedex 13





VALABLE DU 01/01/89 AU 31/12/89
A utiliser seulement en France métropolitaine et dans les départements d'Outre-mer pour les envois ne dépassant pas 20 g



1

TELSAT 2300
Carte minitel pour PC



2

TELSAT 1282
Carte modem PC
tri-vitesses MNP®4



3

TELSAT 1292
Carte modem PS/2 tri-vitesses
MNP®4. Jonction synchrone



4

TELSAT 2481
Carte modem PC quadri-vitesses
Coupleur synchrone BSC.
Option MNP®5



5

TELSAT 2482
Carte modem PC
quadri-vitesses MNP®4



6

TELSAT 2491
Carte modem PS/2 quadri-vitesses
Multi-options : Fax, V32, MNP®5



7

TELSAT 2492
Carte modem PS/2 quadri-vitesses
MNP®4. Jonction synchrone



8

CHARLIE
Logiciel d'émulation
Minitel



9

SP TEL
Logiciel de transfert
de fichiers et d'émulations



10

TELE MAIL
Logiciel
de courrier électronique



11

MAIL SERVER
Logiciel serveur
de messagerie électronique



12

3X SUPPORT
Logiciel
de télé-intervention



13

MESTRA 440
Logiciel
de messagerie ATLAS 400



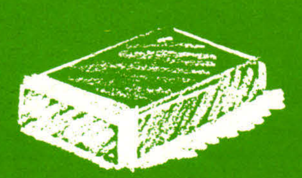
14

TELSAT 1251
Mini coffret modem
pour émulation Minitel



15

TELSAT 2223
Coffret modem tri-vitesses



16

TELSAT 1272
Coffret modem tri-vitesses
MNP®4



17

TELSAT 2472
Coffret modem quadri-vitesses
MNP®4



18

TELSAT 2424 X
Coffret modem
synchrone/asynchrone
DCE



19

CARTE PC-X25
Cartes et Logiciels
de communication X25 pour PC



20

CARTE PS-X25
Cartes et Logiciels
de communication X25 pour PS

EUROPE
UN CONSORTIUM FRANCE TELECOM/ BRITISH TELECOM

En vue de l'exploitation au Royaume-Uni d'un service public de télécommunications par téléphone sans fil : Telepoint, France Telecom a accepté de faire partie du même consortium aux côtés de British Telecom, Nynex et STC.
Selon David Allen, directeur général de British Telecom France, « il s'agit d'un grand pas en avant dans la collaboration entre opérateurs de télécommunication européens. Cet accord devrait avoir une très grande portée européenne, voire même internationale. »
Pour plus d'informations cerclez 20

Le service Telepoint, baptisé en France Pointel, se situe à mi-chemin entre la cabine publique et le radiotéléphone cellulaire : l'utilisateur, muni d'un téléphone sans fil portable et placé dans un rayon d'une centaine de mètres autour d'une borne publique, s'identifie au moyen d'un code secret. Il peut ainsi téléphoner partout dans le monde.
« Afin que toute personne puisse utiliser son téléphone dans n'importe quel pays d'Europe, il serait de bon augure que les autres pays européens adoptent la même norme », indique François Vivier, le directeur du Marketing de British Telecom France. Notons que la Deutsche Bundespost s'est d'ores et déjà déclarée favorable... A l'horizon du marché unique de 1992, de telles alliances sont indispensables pour assurer un meilleur suivi des télécommunications. ■
Pour plus d'informations cerclez 22

COMMUNICATION
LE PUBLIPHONE EN POLYNESIE FRANÇAISE

Schlumberger Industries a livré en Polynésie française, à Papeete et Mururoa, 14 publiphones avec 20 000 télécartes. Adapté aux appels longue distance reliés par satellite, ce publiphone offre ainsi à l'environnement géographique polynésien, le moyen d'améliorer leurs possibilités de communication.
L'Office des postes et télécommunications de la Polynésie française prévoit d'étendre ce système à l'ensemble du territoire. ■
Pour plus d'informations cerclez 21

FUSION
CREATION DE PRIME FRANCE

A la fin de l'année 1988, Les sociétés Computervision France, spécialisées dans l'importation, l'assemblage et la commercialisation de systèmes de conception et de fabrication assistées par ordinateur (CFAO) et Prime Informatique, ayant pour activité principale l'importation et la commercialisation d'équipements informatiques, ont fusionné leurs activités pour devenir Prime France.
Cette dernière est une société anonyme au capital de 20 708 300 F, leader dans les domaines des systèmes Pick, de la CFAO et du Vidéotex. Une fusion qui relancera peut-être Pick en France ■
Pour plus d'informations cerclez 23

INDUSTRIE
TELE-COMMANDE ET/OU TELE-SURVEILLANCE



La société *MIP (Micro Informatique Professionnelle)* propose une nouvelle interface dont le but est de télécommander un appareil donné à partir d'un Minitel 1B, ceci en mode local ou même à distance par le réseau PTT.
La transmission des données s'opère grâce au modem du minitel. Cette interface, fiable aux normes du bus IEEE, est un système à microprocesseur ouvert. Enfin, de nombreuses extensions sont prévues : entrées/sorties analogiques et logiques, sortie imprimante, etc. ■

Pour plus d'informations cerclez 24



RESEAUX
L'OFFRE APPLE

Afin d'accroître les communications entre ses ordinateurs personnels et les micro-ordinateurs compatibles PC, *Apple* annonce Inter-Poll, un outil de gestion pour réseaux AppleTalk et AppleShare PC, permettant aux ordinateurs MS-DOS d'accéder aux serveurs AppleShare du réseau.
Le premier de ces deux produits fournit aux administrateurs de réseaux un ensemble d'outils destinés à faciliter et à optimiser la gestion des réseaux AppleTalk. Son prix est de 1 522 F TTC.
Quant à AppleShare PC, il offre désormais la possibilité aux utilisateurs de poste de travail MS-DOS, connectés à un réseau Apple LocalTalk, de partager la puissance des services offerts par AppleShare Serveur de fichiers et AppleShare Serveur d'impression.
Ce logiciel fonctionne avec la carte LocalTalk PC. Notons, par exemple, qu'un poste MS-DOS équipé de cette carte et du logiciel peut imprimer sur LaserWriter des fichiers créés avec des applications MS-DOS.
Apple le commercialise au prix de 1 652 F TTC.
Par ailleurs, la société introduit la version 2.0 du logiciel AppleShare Serveur de fichiers et celle du logiciel LaserShare, AppleShare Serveur d'impression version 2.0. ■

Pour plus d'informations cerclez 25

PROGRAMMATION

KIT DE DEVELOPPEMENT SQL

Le kit de développement du serveur SQL d'Ashton Tate/Microsoft, plateforme logicielle basée sur MS OS/2 qui fournit un ensemble de fonctions de haut niveau à l'attention des utilisateurs de bases de données travaillant dans un environnement de réseau local, commence à être livré par les deux sociétés au prix de 23 600 F TTC. Le kit se compose d'une version provisoire du logiciel, d'un ensemble de documentaires, des bibliothèques d'interfaces API pour le serveur SQL et MS OS/2 LAN Manager.
Destiné aux travaux de développement, le kit incorpore également un coupon qui permettra, pour un prix de 3 540 F TTC, de passer à la version définitive du serveur SQL. ■

Pour plus d'informations cerclez 26

LOGICIELS

LA COMMUNICATION INTER-LOGICIELS

Dès le mois d'avril prochain, Tetracom BVRP, société française d'édition de logiciels, commercialisera un logiciel dédié aux ordinateurs PC et compatibles offrant une solution aux problèmes de communication d'informations entre différents logiciels.
Dirconv permet ainsi de convertir entre eux différents formats tout en gardant les informations contenues dans les fichiers et tout en conservant fonctionnalités et présentation.
Il dispose de nombreux formats tels que Word 3, Word 4, Framework 2, Windows, Write, Wordstar, Directory II, Sprint, ASCII, etc., ainsi que Tiff, PCX, Télécopie pour les graphiques. Un format d'échange avec Macintosh permet d'utiliser Dirconv pour transférer des données sur disquettes entre PC et Mac.
Ce logiciel aux performances multiples sera commercialisé au prix de 3 480 F TTC. Affaire à suivre... ■

Pour plus d'informations cerclez 27

COMMUNICATION

SERVEUR DE RESEAU PC POUR ENVIRONNEMENT UNIX

Le nouveau logiciel pour serveur de réseau de type SMB (Server Message Bloc), le SMB Serveur NFS Access de Syntax, est distribué par Interdata.
A partir d'un PC sous DOS qui dispose d'applications réseau compatibles Netbios (RFC 1001-1002), le SMB serveur NFS Access permet d'accéder à des serveurs exécutant le NFS (Network File System) de SUN. Grâce au logiciel NFS Access, chaque utilisateur de PC peut en effet partager les fichiers et les imprimantes des serveurs Unix. Les PC doivent obligatoirement être connectés sur un réseau Ethernet sous TCP/IP.
Quelles soient sous DOS ou Unix, les applications peuvent se partager les données. Ces possibilités offrent une qualité de système multi-utilisateur, multitâche SMB. ■

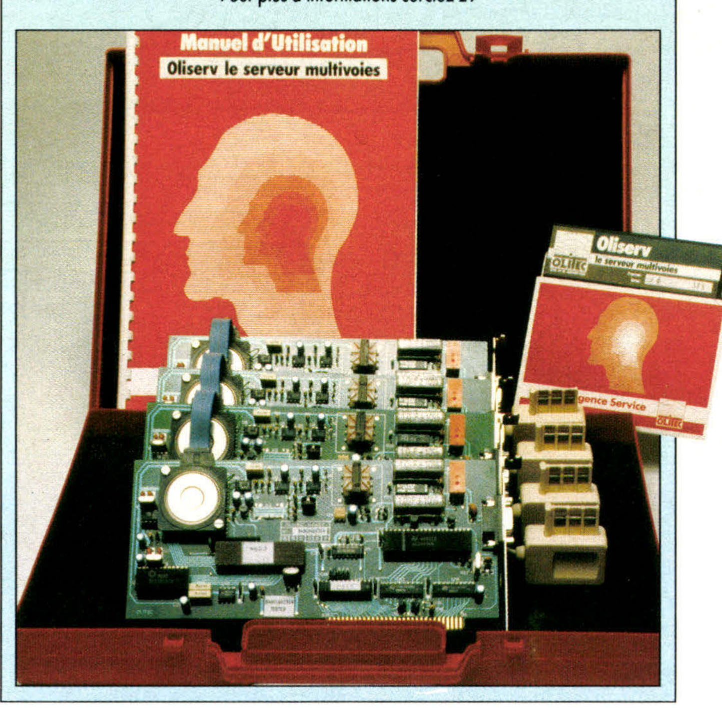
Pour plus d'informations cerclez 28

TELEMATIQUE

DE 2 A 4 CARTES MODEMS

Grâce à la création d'un environnement multitâche, le logiciel serveur multivoie Oliserv permet la création d'arborescences, la gestion d'une messagerie avec BAL, la génération de masques de saisie, la protection d'un ou plusieurs services par mot de passe.
Le serveur se compose de 2 à 4 cartes modems Olitec 1200/1200 reliées par un bus de liaison et accompagnées d'un logiciel serveur 4 voies temps réel sur le réseau commuté. Ce système offre ainsi la protection d'un ou plusieurs services par mot de passe, une statistique de connexions, une mise à jour à distance par minitel, un éditeur intégré. Olitec le commercialise au prix de 15 328 F TTC (4 voies). ■

Pour plus d'informations cerclez 29



MICROS

UNE SOLUTION RESEAU

A l'occasion du PC forum, *A.E.S.* a présenté une solution réseau connectant un 386, un 286 et un PC88 CPAM, intégrant chacun un disque dur de 20 Mo, reliés par le sytème d'exploitation D. Link 4.11 ou LAN-Smart 5.11 (compatible NetBios) du constructeur taiwanais Datex.
La société a choisi les cartes réseaux D. Link de Datx, car elles présentent l'avantage d'être compatibles 3Com, Novell, IBM, etc.
Une configuration standard reliant trois postes : un PC/AT et deux PC/XT Compan, comprenant les câbles et les cartes de communication est disponible auprès de la société au prix de 37 760 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 30



TANDON 386 16/40

29 995 F HT* SA VALEUR CE N'EST PAS SEULEMENT SON PRIX.

Dans le Tandon 386 16/40, tout ce qui est réduit c'est son prix : Microprocesseur 80386 à 16 Mhz, 1 Mo de mémoire vive, 40 Mo de mémoire de masse, temps d'accès de 28 ms. Vous pouvez encore augmenter vos privilèges en choisissant parmi les dix modèles Tandon 386 ceux équipés du Personal Data Pac révolutionnaire : disque dur portable de 30 Mo. Vous maîtrisez vos données, vous retrouvez quand bon vous semble votre environnement de travail, vous conservez en toute confidentialité vos données. 29 995 F. 40 Mo. Un prix qui ne manque pas de valeur. Tandon Computer, 165, bd de Valmy, 92706 Colombes, Tél. : (1) 47 60 19 00 Minitel : 3615 code Tandon

Tandon

La révolution permanente.

RENVOYEZ CE COUPON POUR PLUS D'INFORMATION.

Nom ____________ Société ____________ Ville ____________

Adresse ____________ Code postal ____________ Tél ____________

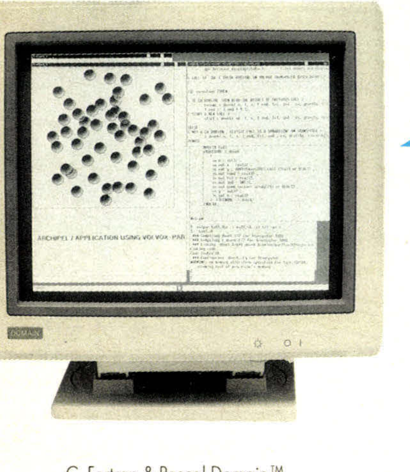
MS 03/89

SERVICE-LECTEURS N° 240



vous propose les systèmes

VOLVOX : FORMIDABLES ACCÉLÉRATEURS D'APPLICATIONS
basés sur les TRANSPUTERS et le logiciel Volvox-Par

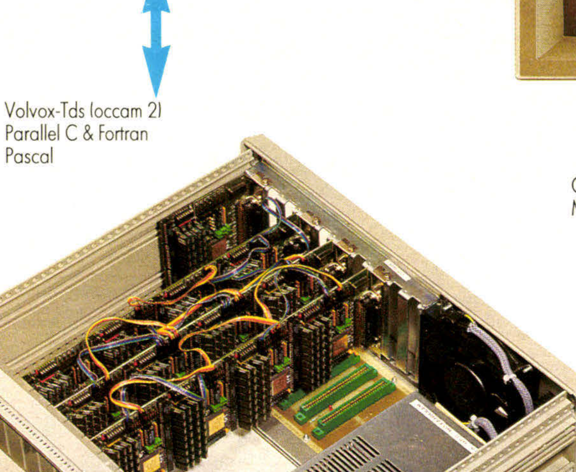


C, Fortran & Pascal Domain™
AEGIS™, UNIX™ V & 4.3

VOLVOX-PAR
intègre les architectures parallèles dans vos environnements de programmation et langages habituels.

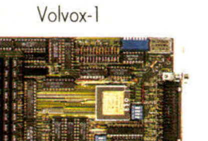
C & Fortran Microsoft™
MS-DOS™ & UNIX™

Volvox-Tds (occam 2)
Parallel C & Fortran
Pascal



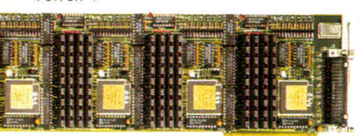
Micro-Superordinateur VOLVOX
⊃ 400 Mips, 160 Mflops, 160 Mo
par boîtier

Volvox-1



10 Mips, 1.5 Mlops,
1 Mo à 8 Mo

Volvox-4



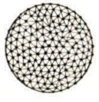
40 Mips, 6 Mflops,
4 x 1 Mo ou 4 x 4 Mo.

Cartes Interfaces à base de Transputer : A/N, RS422, SCSI, Vidéo, COO4, Links optiques...

FACTEURS D'ACCÉLÉRATION TYPIQUES : 5 A 80, BEAUCOUP PLUS AVEC LE PARALLÉLISME

Domaines d'Applications : CAO, Calculs Scientifiques, Image & Signal Processing, Process Control...
Annonces 89 : Connexions haut débit Bus VME™ et MAC II™, Capacités mémoires quadruplées.
Interface Graphique de Programmation Parallèle, Autres Langages : Ada, Prolog...

Distributeurs en France : EGAL PLUS (1.45.02.18.00) et RMI (83.98.70.10)



ARCHIPEL S.A. VOTRE PARTENAIRE EN ARCHITECTURES PARALLÈLES
(conception et réalisation logicielles et matérielles)

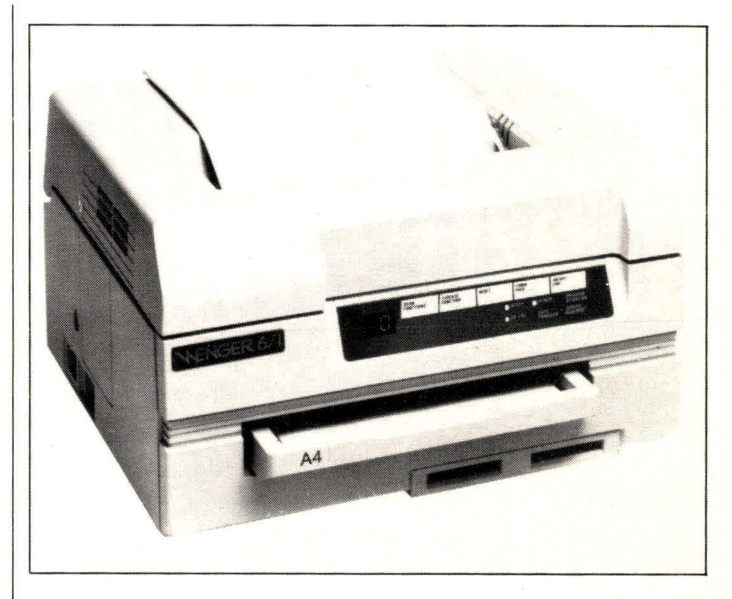
9, avenue du Rhône - 74000 Annecy - Tél. 50 52 87 32 - S.A. au capital de 800 360 F - R.C.S. Annecy B 339 527 012
31, rue de Granier B.P. 155 - 38243 Meylan Cedex - Tél. 76 41 19 20 - Fax 50 45 81 20 *SERVICE-LECTEURS N° 241*

LASER
11 PAGES/MINUTE POUR ASAP

ASAP, société d'importation et de distribution de matériel électronique et informatique annonce une imprimante laser : la KX-P4450 de Panasonic. Sa vitesse d'impression est de 11 pages/minute, et grâce à son mécanisme d'impression d'origine Matsushita. Sa résolution est de 300 points par pouce.
Elle dispose de 10 polices de caractères, dont une police Century à espace proportionnel ; fonctionne en mode portrait et en mode paysage ; des cartouches de polices additionnelles peuvent être enfichées.
La Panasonic possède un double bac permettant d'imprimer en continu deux fois 250 pages ou d'avoir en réserve deux types de papier différents.
La plupart des standards du marché peuvent être émulés : HP Laser jet +, IBM Proprinter, Epson FX286 et Diablo 630. Il est à noter enfin que sa carte contrôleur est bâtie à partir d'un microprocesseur 68000 de Motorola et possède une mémoire centrale de 512 Ko dans sa configuration de base, extensible à 1,5 Mo.
Le prix de ce périphérique est de 28 500 HT. ■

Pour plus d'informations cerclez 31





MATRICIELLE
VERSION MONOCHROME

Fujitsu Europe Limited commercialise une version monochrome de l'imprimante matricielle 24 aiguilles : DL 5600. Déjà disponible en couleur au prix de 25 960 F TTC, la DL 5600 est commercialisée 23 010 F TTC dans sa nouvelle version. Les caractéristiques de la DL 5600 sont semblables à sa « consœur couleur » : sa vitesse est de 405 cps à 10 cpi et dispose notamment, en standard, d'un entraînement papier friction et traction, d'un système parking et déchirement à la pliure (tear off), d'un panneau opérateur digital, d'une multiémulation, d'une impression code barre, de transparents, d'une épaisseur papier de 8 exemplaires. Enfin, il est possible de disposer d'un simple double ou triple bac. Pour plus d'informations cerclez 32 ■

BUREAUTIQUE
DEUX MODELES LCS

La société Wenger Printers AG introduit une nouvelle génération d'imprimantes par page en technologie LCS (principe des cristaux liquides), la famille Wenger 6/1. Cette série est composée de deux modèles : la Wenger 6/11, conçue pour le traitement de texte, tandis que l'autre modèle, 6/13, se prête aux textes et aux graphiques, soit à l'édition de bureau.
Les deux imprimantes présentent des caractéristiques similaires : la vitesse d'impression est de 6 pages/minute (A4), la résolution est de 300 x 300 dpi et leurs dimensions minimes sont de 398 x 340 x 230 mm.
Notons de plus que la 6/13 est équipée de deux interfaces : Centronics parallèle et RS232 série. La HPLaserJet Série II est émulée de manière résidante. La configuration de base englobe aussi 6 polices de caractères. Les émulations Diablo 630, Epson FX-85, IBM Proprinter II et HGPL sont disponibles sur cartouche. Enfin, sa capacité de stockage standard atteint 512 Ko et peut être étendue à 1,5 Mo, permettant ainsi la représentation de graphiques pleine page A4. Les prix de ces deux imprimantes sont de 16 048 F TTC (Wenger 6/11) et de 19 588 F TTC pour la 6/13. ■

Pour plus d'informations cerclez 33

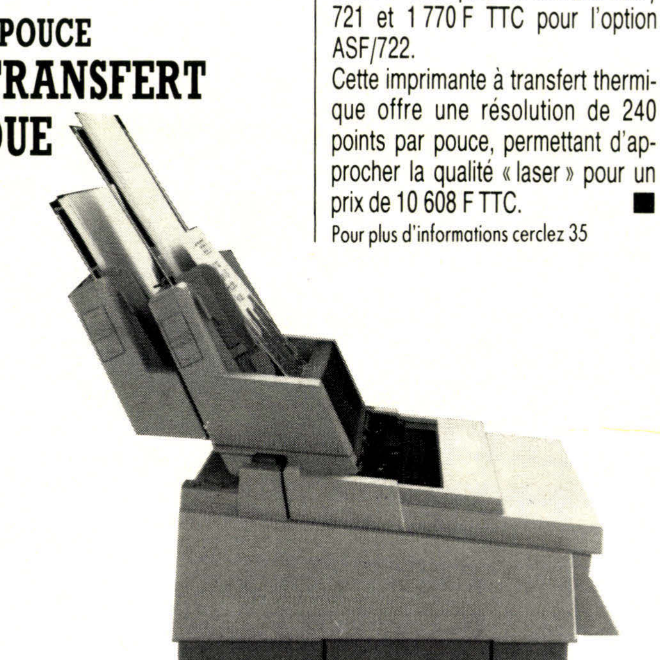
IMPRIMANTE
UNE PORTABLE A JET D'ENCRE

GCC Technologies US vient de créer la filiale GCC Technologies France. Cette dernière propose entre autres produits, notamment en matière d'imprimante, la WriteMove, à jet d'encre, 192 dpi, silencieuse, portable et autonome (1,5 kg avec ses 5 batteries rechargeables NI-Cad).
Cet outil de petite taille (5,1 x 16,5 x 27,4 cm) dispose des mêmes fontes que la laser PLP ainsi que Fonts Plus (en option). Elle complète l'offre imprimante pour Macintosh. Son prix est de 7 080 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 34



240 POINTS PAR POUCE
IMPRIMANTE A TRANSFERT THERMIQUE



Japy Hermès complète la gamme d'accessoires de son imprimante à transfert thermique, l'Hermès 820.
Elle peut en effet être doté d'un introducteur double bac ASF 721/722, évitant ainsi la manipulation de papier, et assure l'automatisation du poste de secrétariat. L'ASF 731 simple bac, sur lequel vient s'enficher l'option double bac 722, peut contenir jusqu'à 200 feuilles (80 g/m^2-100 feuilles par bac). Ces bacs sont ajustables portrait en format A3 et landscape en format A4. Ils autorisent un gramage papier allant jusqu'à 100 g/m^2. Ce simple et/ou double bac est disponible au prix de 3 304 F TTC pour le modèle ASF/721 et 1 770 F TTC pour l'option ASF/722.
Cette imprimante à transfert thermique offre une résolution de 240 points par pouce, permettant d'approcher la qualité « laser » pour un prix de 10 608 F TTC. ■

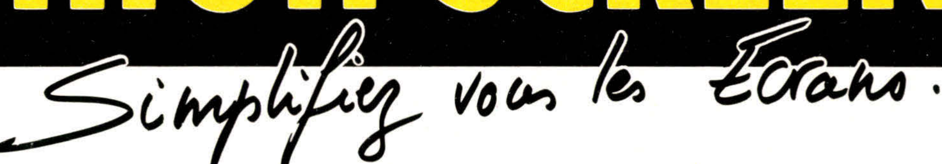
Pour plus d'informations cerclez 35

MEMOIRE
UNITE AMOVIBLE

Pour répondre aux besoins spécifiques en matière de sécurité, de confidentialité et de transport de données, Core International annonce un disque dur amovible de 44 Mo.
Cet outil utilise un emplacement demi-hauteur, et le temps d'accès du disque est de 24 ms.
L'AT44P est fourni avec câbles, rails et connecteurs, ainsi que les logiciels d'installation pour DOS, NOVELL 2.1x, 3 COM 3+OPEN, IBM Token Ring, SCO Xenix and PC LAN et de façon générale la plupart des autres réseaux. ■

Pour plus d'informations cerclez 36

HIGH SCREEN 4



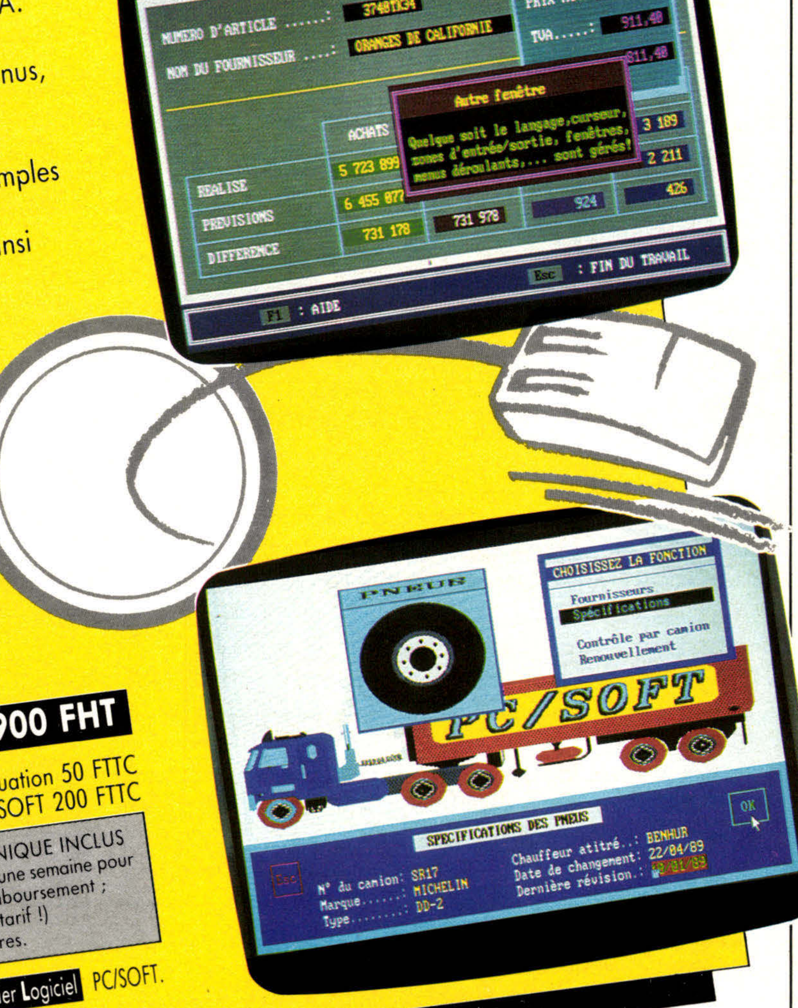
GENERATEUR D'ECRANS, MODE TEXTE ET *GRAPHIQUE*

Tous langages : Basic - C - Pascal - dBase - Compilateurs dBase Fortran - Cobol - Prolog - Assembleur...

NOUVEAU

- High Screen 4 permet l'affichage en mode graphique Hercules, EGA, CGA, VGA.
- Gestion des saisies avec tests.
- Gestion automatique de la souris : menus, saisies et boîtes de dialogue.
- 26 fenêtres imbriquées par écran.
- Les ordres de programmation sont simples et clairs.
- Un outil de maquettage est livré ainsi que de nombreux utilitaires.
- High Screen 4 est livré complet avec exemples et toolbox.
- High Screen 4 est totalement compatible avec High Screen 3.
- Si vous utilisez le gestionnaire de fichiers Hyper File, High Screen 4 permet de visualiser les fichiers directement dans des fenêtres avec scrolling...

Pour la procédure d'échange HS3→HS4 à prix réduit (890 FHT), consultez sur minitel le 3614 PCSOFT ou appelez-nous.



PRIX 4900 FHT

Disquette d'évaluation 50 FTTC
Toutes les demos PC/SOFT 200 FTTC

PAS DE REDEVANCES - SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION (vous avez une semaine pour tester le produit avec garantie de remboursement ; consultez les conditions sur le tarif !)
LIVRAISON SOUS 48 Heures.

High Screen 4 est un élément de l' **Hyper Atelier Logiciel** PC/SOFT.

Documentation gratuite sur simple appel.

PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR



SIEGE MONTPELLIER : 12, rue Castilhon BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 - FAX. 67 58 75 99



PARIS : 34, Bd. Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Télex 290 266 F (MBI)

SERVICE-LECTEURS N° 243

Marques déposées Turbo Pascal = Borland, Lotus 1 2 3, Symphony = Lotus corp. Multiplan = Microsoft Inc. IMB PC XT AT IMB. High Screen 2, Enfin !, KDOS, Turbo Screen, HS Aide PC SOFT - Produits développés en France

VERTICALE Tél. 67 92 72 00 RC Montpellier

Dément

Un même logiciel pour 3 systèmes d'exploitation.

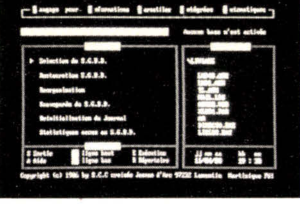


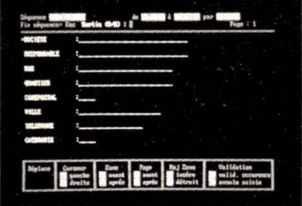
Joli nom pour une tornade ! SGBD travaillant sous MS.OS/2, UNIX, MS-DOS, LIVIA introduit, en plus, des notions comme la séparation conceptuelle des schémas internes et externes d'une base de données. Pour décrire et générer un système d'information cohérent, LIVIA dispose du LDD (Langage de Description des Données) et du LDS (Langage de Description du Stockage).

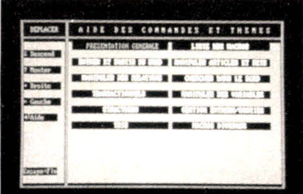
Le LDD regroupe la structure sémantique qu'offre LIVIA et permet la génération topographique de la base.

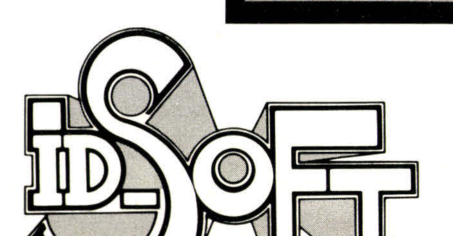
Décrire les phénomènes qui vont se produire dans la réalité, créer des relations entre les objets de la base (systèmes relationnels, hiérarchiques et en réseau), définir les utilisateurs devant accéder à la base et ceux qui seront considérés comme les administrateurs du SGBD, telles sont les fonctions du LDD LIVIA.

Le LDS définit les fichiers devant recevoir les réalisations, (la base de données peut atteindre 131.072 Mo), le mode d'implantation physique des objets-articles selon 3 méthodes (séquentielle, hash-code, clustered via set), le mode de représentation des objets-relations faisant l'objet de représentations physiques. Pour écrire les sources LDD et LDS, LIVIA dispose de l'éditeur de texte SPEED-WRITER. LIVIA permet de manipuler la base de données à travers 2 principes : le SQL LIVIA, langage de requête qui dispose de MACROS (plus de 80) et l'interface LMD LIVIA qui peut être relogé dans l'application. Le programme est écrit en langage évolué, COBOL, PASCAL, C, etc., et passe par cet interface pour accéder à la base de données. Recenser les accès à la base, effectuer des sauvegardes, restaurer la base, établir les ponts de reprises, telles sont, parmi tant d'autres, les utilitaires dont dispose LIVIA.









CBK

LIVIA, SPEED-WRITER, MS-DOS, MS.OS/2, UNIX, sont des marques déposées.

16-22, rue Castagnary, 75015 PARIS **(1) 45.33.59.71**

SERVICE-LECTEURS N° 244

COMPATIBLE
NOUVEL AT CHEZ MITAC

Mitac annonce un nouveau compatible AT : le MPC 2386 à microprocesseur 80386 SX ; « *il a été conçu pour concurrencer directement le Deskpro 386 S de Compaq* », déclare Clément Lin, directeur des produits.

La nouvelle machine offre deux fréquences : 8 et 16 MHz. Disposant d'une mémoire RAM standard de 1 Mo extensible à 16 Mo, et du mode graphique VGA intégré, le MPC 2386 est livré avec la version 3.30A du système d'exploitation MS-DOS, et peut fonctionner sous PC-DOS, C-DOS, OS/2, Xenix 386, Windows 386, etc. Il est, d'autre part, doté de six connecteurs d'extension et peut recevoir quatre périphériques.

Il est à noter qu'une version du MPC 2386 compatible MCA devrait être commercialisée prochainement. ■

Pour plus d'informations cerclez 37



HAUT DE GAMME
PREMIUM : UNE NOUVELLE GAMME DE 386

La nouvelle gamme de systèmes à base de 80386 s'appelle les Premium/386C. Afin d'optimiser le 20 MHz, AST a incorporé une architecture de mémoire cache sans temps d'attente avec une RAM de 64 Ko à 25 ns. Pour profiter des 16 Mo qu'il supporte sous MS/DOS, le Prémium/386C est livré avec ASTEMM (utilitaire de gestion de la mémoire paginée compatible EMS 4.0). L'utilisateur bénéficie ainsi d'une mémoire accrue. Il dispose de 7 connecteurs : 1 connecteur 32 bits dédié à la mémoire, 3 connecteurs 16 bits compatibles AT SMARTslot pouvant fonctionner en multimaîtres, 1 connecteur 8/16 bits compatible AT et 2 connecteurs 8 bits aux standards XT ainsi que 2 ports série RS 232 C en standard et un port parallèle Centronics. Enfin, en option, le Prémium/386C dispose de lecteurs 360 Ko, 1,44 Mo et une sauvegarde de 40 ainsi qu'un écran monochrome, EGA ou VGA.

Notons qu'il n'existe pas moins de cinq modèles livrés avec MS/DOS 3.3, GW-BASIC, un lecteur de disquettes 5"1/4, des utilitaires, des diagnostics et une documentation complète. Les prix s'échelonnent de 33 630 F TTC (modèle 300 avec un lecteur 5"1/4 et 1 Mo de RAM) à 79 945 F TTC (modèle 3320 avec un disque dur de 320 Mo et 2 Mo de RAM en standard). ■

Pour plus d'informations cerclez 38

O.E.M.
UNE CARTE MERE POUR AT

Prévue pour recevoir le coprocesseur mathématique 80287, la carte mère construite autour du 80286 et référencée WD286-LPM comprend en outre un contrôleur d'unité de disquette de 1,44 Mo, un haut-parleur, une horloge temps réel avec batterie de sauvegarde, deux ports série, un port parallèle, un port souris, un connecteur standard 40 broches pour disque dur à interface AT intégrée ainsi qu'un connecteur de bus AT standard.

Ayant les mêmes fonctions que la carte qui équipe l'IBM PS/2 modèle 30-286, elle utilise la technique du montage en surface et est cadencée à 16 MHz avec un temps d'attente de 0,7. Elle comporte également quatre connecteurs SIMM permettant l'adjonction de 4 Mo de mémoire système, ainsi qu'un contrôleur graphique VGA 16 bits.

« Depuis l'introduction du modèle 30-286, les utilisateurs se montrent intéressés par les systèmes AT ayant les mêmes possibilités que le PS/2 », déclare Dave Schafer, vice-président de la division « Integrated Systems » de Western Digital. ■

Pour plus d'informations cerclez 39

DIGITAL
ARRIVEE DE PC EUROPEENS...

Construites autour des microprocesseurs 80286 et 80386 d'Intel, les Decstations 210, 316 et 320 de Digital sont trois ordinateurs personnels fonctionnant sous MS-DOS. S'inscrivant dans le cadre de sa stratégie DECtop, ce lancement concerne le territoire américain, mais devrait être suivi par l'arrivée d'une nouvelle gamme en Europe au cours du deuxième trimestre 89. C'est Tandy qui a été retenu par Digital pour fabriquer ces machines selon ses spécifications aux USA.

En ce qui concerne le choix du partenaire européen, la société choisira celui qui possédera toutes les caractéristiques internationales (jeu de caractères) correspondant aux marchés européens et bénéficiant d'un réseau de maintenance déjà bien implanté. ■

Pour plus d'informations cerclez 40

APPLICATION
CAISSE ENREGISTREUSE ET/OU PC

La société Ranger France présente un terminal destiné au commerce de détail : R-CASH. Il marie les spécificités d'une caisse enregistreuse et d'un PC compatible. Cet outil autonome ou utilisé en réseau local ou systèmes multipostes est basé autour d'une carte mère XT 8088 à 4.77/10 MHz avec 512 K de mémoire centrale en standard et peut s'étendre jusqu'au 80386 à 25 MHz avec 4 Mb RAM. « Enfin, du classique lecteur de disquettes 5,25'' jusqu'au disque de 340 Mb, en passant par le format 3,50'' et les sauvegardes sur bande, toutes les données peuvent être enregistrées, stockées, transportées, et la configuration mise en place sur le point de vente pourra ainsi correspondre exactement aux besoins de l'utilisateur », précise le directeur général, Gérard Gallo. ■

Pour plus d'informations cerclez 41



TERMINAUX
CINQ PRODUITS TELEX

La nouvelle gamme de téléimprimeurs adaptés au service Télex de Télic Alcatel se compose de cinq produits compacts couvrant les besoins de faibles ou importants trafics. Les trois premiers modèles, TL 51, TL 52 et TL 53, disposent de caractéristiques propres... Notons par exemple que le TL 52 « offre davantage de fonctions de préparation de textes, qu'il possède une mémoire plus importante et un automate d'envoi plus puissant permettant l'envoi en décalage horaire ainsi que la multidiffusion (jusqu'à 35 destinataires pour une seule opération).
Enfin, disposant d'un accès péri-informatique, les deux derniers téléimprimeurs (TL 52 SD et TL 53 SD), sont ouverts « au monde informatique » interne à l'entreprise. Pour plus d'informations cerclez 43 ■

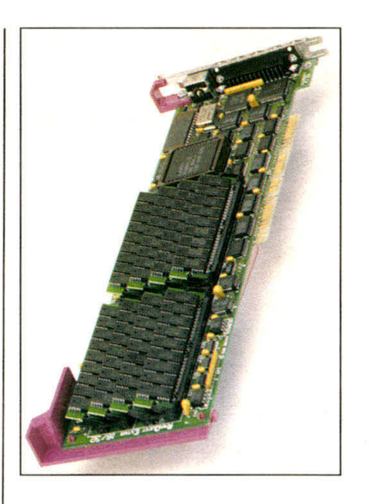
COMMUNICATION
NOUVELLE LIGNE DE TERMINAUX



Dans le cadre du renforcement de son offre « périphériques », SMO bureautique annonce la distribution des terminaux clavier-écran Xunrise de Xebec.
Plusieurs modèles composent la gamme : le Xunrise 1 ou 2 (terminal ASCII, terminal ANSI, etc.), le Xunrise 220 (terminal compatible DEC VT100, VT131, VT220) et le Xunrise PC (terminal de réseau de micro-ordinateurs, incluant une unité centrale compacte compatible XT ou AT-286, avec ou sans disquette et avec ou sans disque dur) ; leurs prix s'échelonnent entre 5 723 F TTC et 6 416 F TTC (prix non communiqué pour le Xunrise PC).
Ils s'adressent plus particulièrement aux OEM, aux intégrateurs de systèmes multipostes ou de réseaux et aux utilisateurs finals dans des environnements informatiques lourds. ■

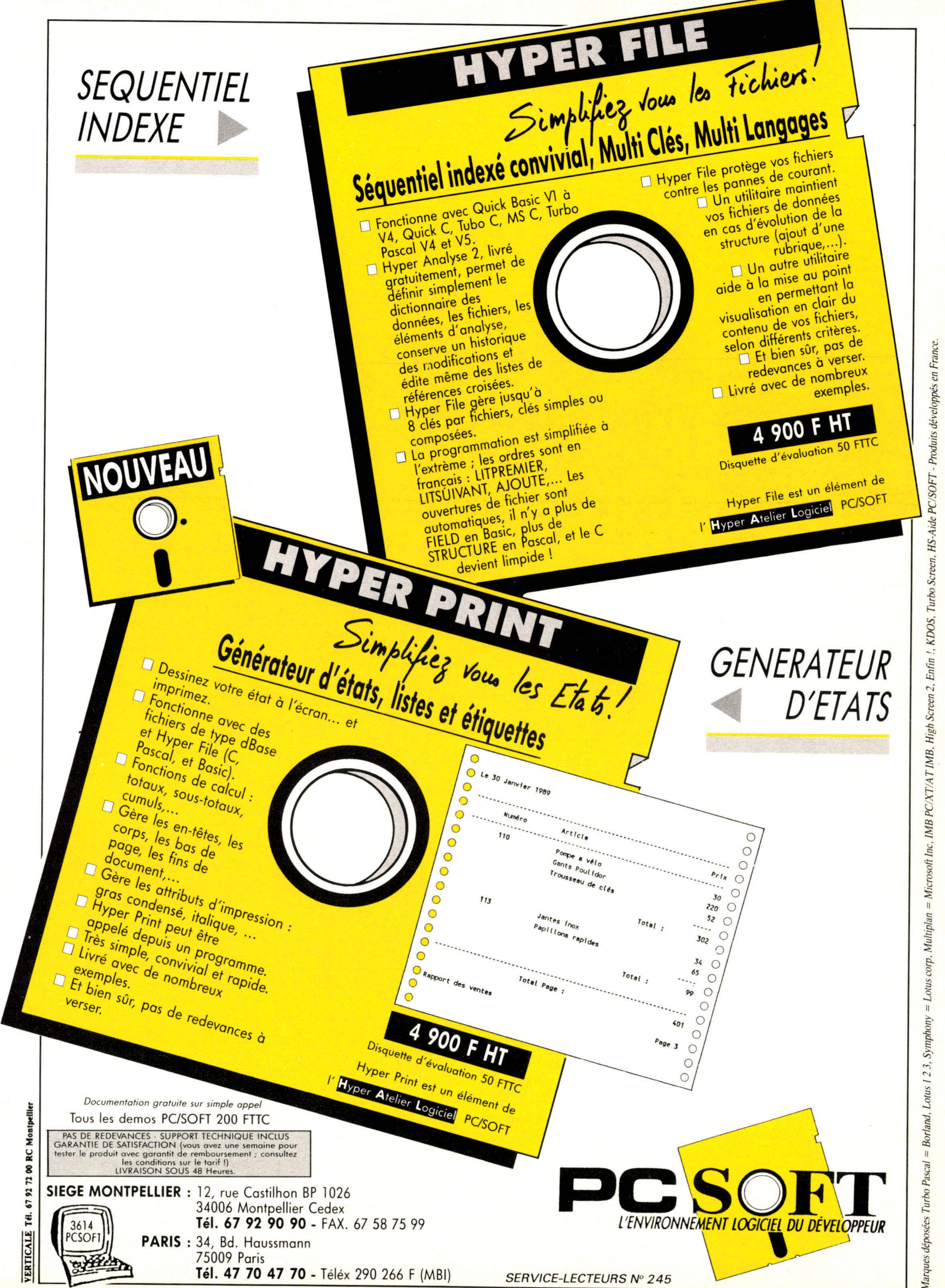
Pour plus d'informations cerclez 42

MEMOIRE
CARTE MULTI-FONCTION 16/32 BITS



La carte RamQuest Extra 16/32, est une carte multifonction capable de supporter tout système à base de bus micro-channel 16 ou 32 bits, dont les IBM PS/2, modèles 50, 50z, 60, 70 et 80.
Sa mémoire peut être étendue jusqu'à 8 Mo par adjonction de barrettes SIMMS de 1 Mo ou 256 Mo et peut fonctionner avec 0 temps d'attente en utilisant le DOS backfill.
Elle est fournie en standard avec un port et un câble série ainsi qu'un port parallèle.
En outre, comme l'ensemble de la nouvelle série de cartes mémoire d'Orchid Technology, elle est accompagnée d'un logiciel permettant de configurer la mémoire en disque virtuel, spool d'imprimante, et disque antémémoire. ■

Pour plus d'informations cerclez 44


SEQUENTIEL
INDEXE
HYPER FILE
Simplifiez vous les Fichiers !
Séquentiel indexé convivial, Multi Clés, Multi Langages
Fonctionne avec Quick Basic V1 à V4, Quick C, Tubo C, MS C, Turbo Pascal V4 et V5.
Hyper Analyse 2, livré gratuitement, permet de définir simplement le dictionnaire des données, les fichiers, les éléments d'analyse, conserve un historique des modifications et édite même des listes de références croisées.
Hyper File gère jusqu'à 8 clés par fichiers, clés simples ou composées.
La programmation est simplifiée à l'extrême ; les ordres sont en français : LITPREMIER, LITSUIVANT, AJOUTE,... Les ouvertures de fichier sont automatiques, il n'y a plus de FIELD en Basic, plus de STRUCTURE en Pascal, et le C devient limpide !
Hyper File protège vos fichiers contre les pannes de courant.
Un utilitaire maintient vos fichiers de données en cas d'évolution de la structure (ajout d'une rubrique,...).
Un autre utilitaire aide à la mise au point en permettant la visualisation en clair du contenu de vos fichiers, selon différents critères.
Et bien sûr, pas de redevances à verser.
Livré avec de nombreux exemples.
4 900 F HT
Disquette d'évaluation 50 FTTC
Hyper File est un élément de l'Hyper Atelier Logiciel PC/SOFT
NOUVEAU
HYPER PRINT
Simplifiez vous les Etats !
Générateur d'états, listes et étiquettes
Dessinez votre état à l'écran... et imprimez.
Fonctionne avec des fichiers de type dBase et Hyper File (C, Pascal, et Basic).
Fonctions de calcul : totaux, sous-totaux, cumuls,...
Gère les en-têtes, les corps, les bas de page, les fins de document,...
Gère les attributs d'impression : gras condensé, italique, ...
Hyper Print peut être appelé depuis un programme.
Très simple, convivial et rapide.
Livré avec de nombreux exemples.
Et bien sûr, pas de redevances à verser.
Le 30 Janvier 1989
Numéro
Article
Prix
110
Pompe a vélo
Gants Poulidor
Trousseau de clés
30
220
52
Total :
302
113
Jantes inox
Papillons rapides
34
65
Total :
99
Rapport des ventes
Total Page :
401
Page 3
4 900 F HT
Disquette d'évaluation 50 FTTC
Hyper Print est un élément de l'Hyper Atelier Logiciel PC/SOFT
GENERATEUR
D'ETATS
Documentation gratuite sur simple appel
Tous les demos PC/SOFT 200 FTTC
PAS DE REDEVANCES - SUPPORT TECHNIQUE INCLUS
GARANTIE DE SATISFACTION (vous avez une semaine pour tester le produit avec garantit de remboursement ; consultez les conditions sur le tarif !)
LIVRAISON SOUS 48 Heures.
SIEGE MONTPELLIER : 12, rue Castilhon BP 1026
34006 Montpellier Cedex
Tél. 67 92 90 90 - FAX. 67 58 75 99
PARIS : 34, Bd. Haussmann
75009 Paris
Tél. 47 70 47 70 - Téléx 290 266 F (MBI)
3614 PCSOFT
PC SOFT
L'ENVIRONNEMENT LOGICIEL DU DÉVELOPPEUR
SERVICE-LECTEURS N° 245
VERTICALE Tél. 67 92 72 90 RC Montpellier
Marques déposées Turbo Pascal = Borland, Lotus 1 2 3, Symphony = Lotus corp, Multiplan = Microsoft Inc, IMB PC/XT/AT IMB, High Screen 2, Enfin !, KDOS, Turbo Screen, HS-Aide PC/SOFT - Produits développés en France.

FRANÇAIS
SGBD SOUS MS-WINDOWS

S'adressant aussi bien aux informaticiens qu'à l'utilisateur final, Clio est le premier SGBD mainframe et mini porté sur PC sous MS-Windows.
Développé par Syseca, il nécessite un PC ou compatible de niveau AT minimum, de 7 Mo sur disque ainsi que de MS/DOS 3.X et Windows 2.0. et dispose notamment d'un L4G évolué procédural et structuré, d'un dictionnaire de données, du macro-générateur, etc.
Clio a été développé pour répondre aux différents besoins de l'entreprise : la productivité, la convivialité (donner aux utilisateurs finals une autonomie de création et de gestion de leur propre base de données, et des possibilités d'interrogation) et la sécurité des données et des investissements de développement. Son prix est 21 240 F TTC.
Une interface SQL devrait prochainement faire évoluer Clio, ainsi qu'une faculté de répartition sur réseau local. ■

Pour plus d'informations cerclez 45

RESEAUX
DISPONIBILITE D'OMNIS QUARTZ MULTIPOSTE

Destiné plus particulièrement aux IBM PS/2, AT et compatibles sous Windows, le SGBD Omnis Quartz de Aware est désormais disponible en version multiposte.
Cette évolution permet au développeur de mettre en place, de manière rapide, des applications de gestion de données, et ce à moindre coût. L'utilisation extensive des fonctionnalités de Windows apporte à l'utilisateur une compréhension et une utilisation immédiate de ces applications.
Omnis Quartz prenant automatiquement en charge la gestion des conflits d'accès au niveau d'un enregistrement, les applications développées avec la version monoposte sont directement compatibles avec la version multiposte. La version multiposte fonctionne sur les serveurs compatibles Net Bios (Token Ring, Novell, 3COM, etc.). La version standard (3 postes) est commercialisée 14 750 F TTC ; des postes supplémentaires peuvent être ajoutés à la version standard dans la limite de 25 utilisateurs. ■

Pour plus d'informations cerclez 46

DEVELOPPEMENT
SGBDR SOUS UNIX/386

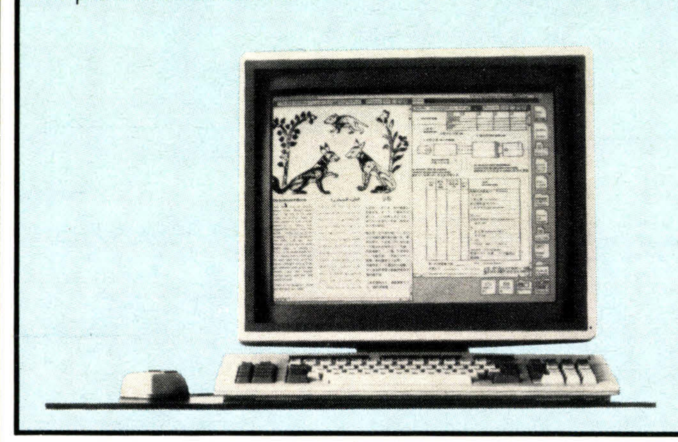
Outil de développement d'applications, gestionnaire de bases de données, grilles d'écran de consultations, langage de 4e génération, interface avec le langage C : ce sont quelques-unes des fonctions du Système de gestion de bases de données relationnel de la société Relational Technology : Ingres.
Une nouvelle version de cet outil est à présent disponible : Ingres sous Unix : Ingres/386. Elle fonctionne sur micro-ordinateurs Compaq 386 ou compatibles, sous le système d'exploitation interactif Unix 386/ix version 1.05 ou supérieure.
Cette évolution devrait apporter un plus pour le développement d'applications complexes de production. Ingres/386 autorise par exemple l'accès aux bibliothèques du langage C disponible avec le système de développement Unix/386. ■

Pour plus d'informations cerclez 47

BUREAUTIQUE
LOGICIEL MULTILANGUE

Plus particulièrement destiné aux créateurs de documents multilangues, comme les sociétés de traduction, les organismes internationaux ou les services d'exportation, le logiciel *Xerox ViewPoint* multilangue permet à la fois de concevoir, transmettre, archiver, modifier et imprimer des documents, incluant textes et graphiques dans près de 40 langues, à partir d'un même poste de travail : la Xerox 6085. Pour toutes les langues, la saisie est facilitée par des claviers virtuels affichés à l'écran, le multifenêtrage de ViewPoint autorisant l'ouverture simultanée de plusieurs documents, la copie d'informations entre eux, la juxtaposition et les transferts, quelles que soient les langues utilisées, simultanément ou non. Rank Xérox le commercialise 15 340 F TTC pour le chinois ou le japonais et 7 080 F TTC pour les autres langues. ■

Pour plus d'informations cerclez 48



APPLICATION
COMPTABILITE ET GESTION COMMERCIALE SOUS UNIX

Le logiciel de comptabilité et de gestion commerciale : Hai*Line Plus de la société Hai est désormais disponible sous les versions Unix d'IBM, Alcatel, Olivetti et Microsoft.
Rappelons que Hai*Line Plus comporte les modules de gestion comptable, analyses et statistiques, gestion des commandes clients et fournisseurs, tenue des stocks, gestion des nomenclatures, suivi de fabrication et paie.
Grâce à sa nouvelle version 2.4, le logiciel apporte quelques nouveautés, notamment la possibilité de travailler dans 99 sociétés différentes (au lieu de 9 précédemment), l'utilisation et l'accroissement des fonctionnalités du module de statistiques de ventes et du générateur d'états ont été simplifiés, l'édition du contrôle de saisie n'est plus obligatoire si les mouvements concernés ne sont pas gérés dans l'application, la possibilité de définir dans une même application les listes standards et les fichiers paramétrables à partir desquels différentes analyses peuvent être éditées. Enfin, Hai*Line Plus intègre les modifications comptables légales de la nouvelle loi... ■

Pour plus d'informations cerclez 49

PLANIFICATION
GESTION DE PROJET



Mensoft vient de conclure un accord d'édition avec Computer Associates portant sur Super Project Expert (SPE). Ce produit, se situant dans la catégorie des outils d'aide à la décision pour le suivi et la gestion des ressources, permet à Mensoft d'élargir son offre produit...

L'objectif de cet outil étant d'aider une entreprise dans la gestion de ses projets pour atteindre les objectifs définis le plus vite possible, à un coût minimal, SPE offre la possibilité de travailler en mode « simulation » et peut être utilisé en mode débutant, intermédiaire, ou expert. De plus, l'utilisateur peut, à l'aide d'un langage de macrocommandes, créer ses menus et automatiser un enchaînement de fonctions, créant des applications personnalisées.

Super Project Expert possède de nombreuses fonctions, notamment le recours à des outils tels que le schéma de PERT, le diagramme de GANTT, les plans et les schémas de la structure de base du travail et résumés sur chaque tâche et les ressources permettant de visionner le projet sous différents aspects. Il offre également la possibilité de comparer le planning de base à ceux en cours, etc. SPE fonctionne dans l'environnement Mensoft MOD1 (pour MS-DOS), dans l'environnement Mensoft POLYMOD2 (pour MS-DOS) et dans l'environnement Mensoft POLYMOD2 (pour OS/2), en mode multipostes sur plusieurs terminaux (jusqu'à 8).

La version OS/2 est disponible au prix de 17 995 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 50

LEGALITE
GESTION DE PAIE

Dans le cadre de la nouvelle législation concernant la paie, Microland présente les innovations de son logiciel de paie fonctionnant sur IBM PC/PS et compatibles : Graffiti. On peut noter dans cette version les nombreuses et non moins appréciables évolutions quant à la présentation du bulletin de paie.

Graffiti permet également d'exporter le journal des charges et le journal des salaires en format Sylk et en format texte ; cette liaison externe permet, entre autre, la récupération des journaux, du logiciel de comptabilité Crocus. ■

Pour plus d'informations cerclez 51

INDUSTRIE
LOGICIEL DE GPAO...

Destiné aux PME-PMI ayant une activité de production ou d'assemblage, *SIR* vient de développer un progiciel de GPAO : Proxima. La méthode de planification suivie par ce logiciel est MRP 2 : Management des ressources de la production. Il intègre à la fois le programme directeur de production, le calcul des charges, la trace des besoins et les priorités. Progiciel de GPAO, il s'agit également d'un outil de simulation de l'activité d'une entreprise dont les objectifs sont l'accroissement de la productivité, l'amélioration du service clients et une meilleure gestion des stocks.

Les fonctions de Proxima sont les suivantes : gestion des ventes, gestion des achats, gestion des stocks et gestion de production. Il fonctionne sur IBM ou compatible PC, AT ou PS sous système d'exploitation MS-DOS version 3.3 et possédant une mémoire centrale de 512 Ko et un disque dur de 20 Mo. Le prix de chaque module s'échelonne de 17 700 F à 35 400 F TTC. ■

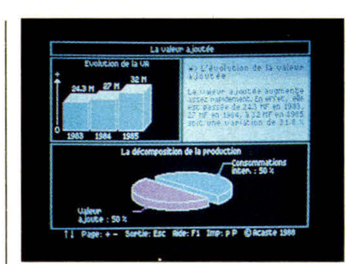
Pour plus d'informations cerclez 52

GESTION
LA PREVISION FINANCIERE

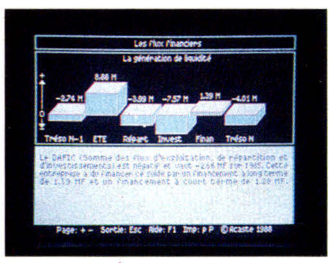
Après Charis, système expert en analyse financière, et Alcee, générateur de systèmes experts, Acaste France présente Danaos, un autre système expert dédié à la prévision financière et conçu pour aider à bâtir l'ensemble des documents prévisionnels nécessaires à la bonne gestion d'une entreprise.

Cet outil de simulation étudie à la fois la faisabilité des options stratégiques de l'entreprise sur le plan financier, construit un compte de résultats prévisionnels et décrit l'évolution des équilibres financiers de l'entreprise selon différentes hypothèses de croissance, de gestion courante et de financement.

Ses états de sortie comprennent différents documents tels que bilans prévisionnels, formatés pour permettre ultérieurement leur analyse par Charis, un compte de résultat prévisionnel, un plan de financement sur deux ans, des représentations graphiques de l'évolution des postes saisis et de certains soldes intermédiaires de gestion.

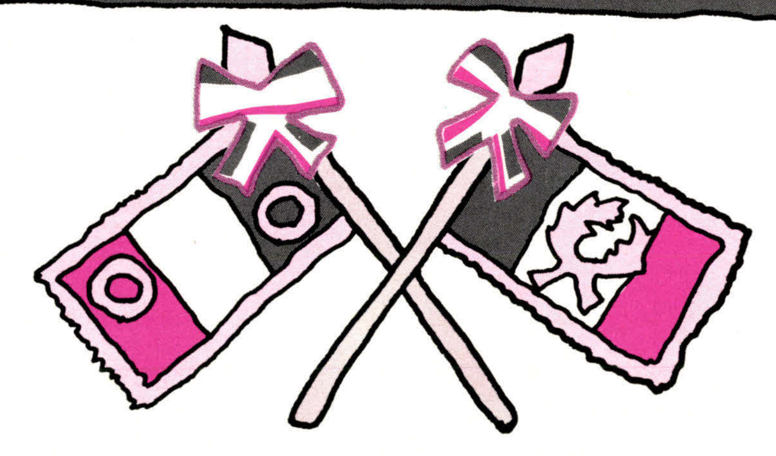






D'autres produits viennent compléter l'offre d'Acaste : Elide, un logiciel de lecture automatique des liasses fiscales, ainsi que Safir, un système expert destiné aux banques. ■

Pour plus d'informations cerclez 53



AVIS

Ouverture de 2 nouveaux PENTASONIC

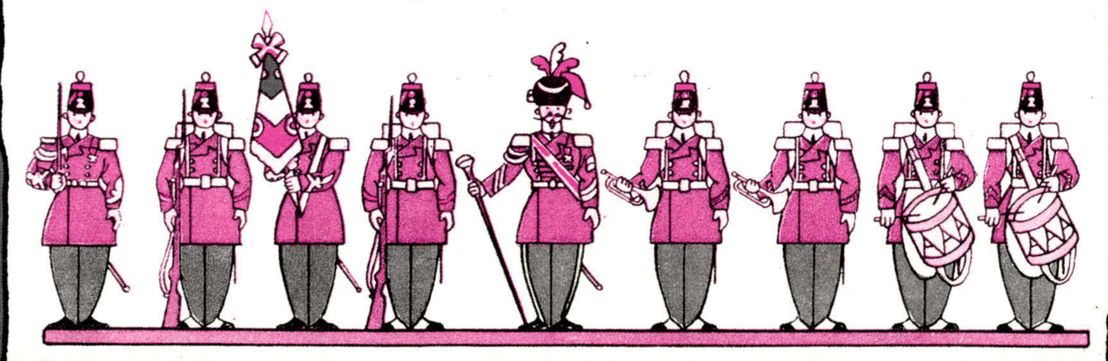
COLMAR

28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord - 68000 COLMAR
Tél. 89.23.94.28
Ouvert du lundi au samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h

MONTPELLIER

3, rue Rondelet - 34000 MONTPELLIER
Tél. : 67.58.30.31
Ouvert du mardi au samedi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h

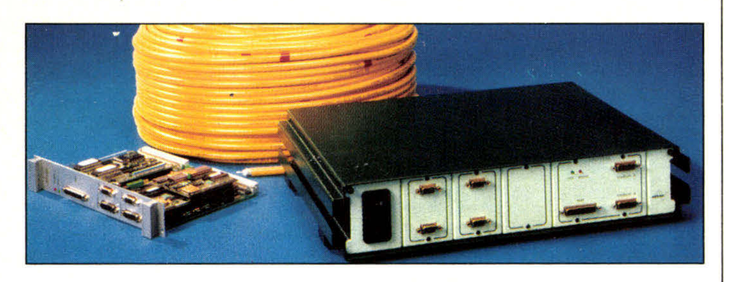
PENTASONIC, LA LIBERTE D'ENTREPRENDRE



ETHERNET
RESEAU LOCAL INDUSTRIEL

Conforme au standard Ethernet IEEE 802.3, le réseau Factor 802.3 à 10 Mbps est une nouvelle solution que propose la société *Aptor.*
Le réseau Factor peut désormais utiliser plusieurs supports de transmission : câble coaxial, câble fin ou à fibre optique. Il présente tous les services d'un réseau local industriel ouvert (redondance, protocoles API, etc.) sur une topologie normalisée.
Pour les applications en temps réel, notons que Factor 802.3 dispose, en option, du protocole d'accès CSMA/DCR.
Rappelons enfin que l'association Factor/Netware de Novel offre tous les services d'un réseau de PC et permet l'ouverture vers les réseaux informatiques tels que SNA, TCP/IP, Token Ring, etc.
Après le réseau initial, Factor à 2 Mbps, le nouveau réseau local permet à la société grenobloise Aptor de viser le marché européen... ■

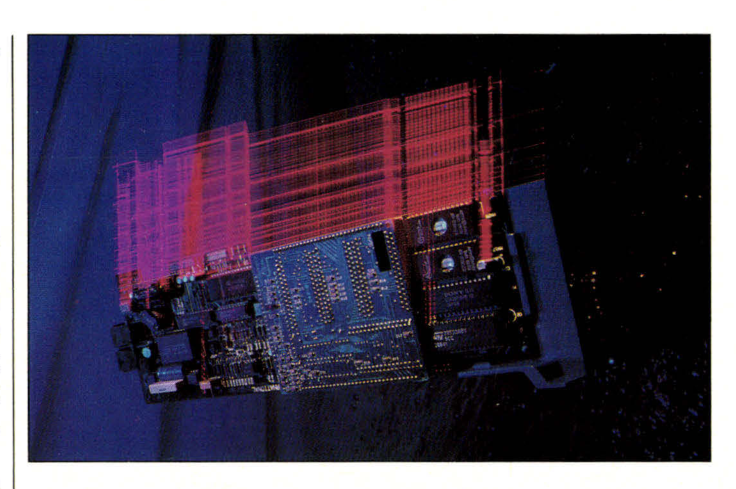
Pour plus d'informations cerclez 54



TOKEN RING
LA CHARTE DE L'OPEN TOKEN FOUNDATION

L'Open Token Foundation (OTF), consortium de l'industrie réunissant fabricants et utilisateurs de réseaux Token Ring, a annoncé une charte ayant pour objectif de promouvoir la compatibilité entre les produits de multiples constructeurs de réseaux locaux Token Ring basés sur IEEE 802.5 et de futurs réseaux Token Ring basés sur le FDDI (Fiber Distributed Data Interface).
« En assurant un support au développement de systèmes ouverts basés sur la technologie Token Ring de constructeurs neutres, en créant un forum pour les membres afin de discuter de l'implémentation et des issues techniques, en augmentant le taux de connaissance de la technologie à la fois des produits et des constructeurs Token Ring, et en ouvrant un forum aux utilisateurs pour exprimer leurs exigences en matière de nouveaux produits relatifs au réseau, l'OTF pourra lancer l'interopératibilité du produit... »
Vingt-trois sociétés étaient présentes lors de cette première réunion : parmi les membres élus au meeting figurent Robert Madge, président de Madge Networks ltd., en tant que Chairman, Bill Swift, directeur des produits Token Ring chez 3Com, en tant que trésorier, et Richard Bennett, directeur du marketing réseau chez Mémorex Télex, en tant que secrétaire. ■

Pour plus d'informations cerclez 55



PERIPHERIQUES
CARTE MODEM

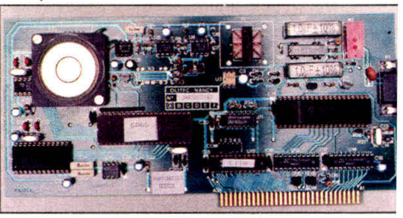
Kortex introduit l'avis V32 sur réseau téléphonique commuté sous la forme d'une carte modem intégrée hauteS performances : Kortex 9600.
Cette dernière-née fonctionne sur IBM PC/PS et compatibles, répond aux avis : V21 (300 bps full duplex), V22 (1 200 bps full duplex), V22 bis (2 400 bps full duplex), V23 (1 200/75 bps réversible), V32 (9 600 bps full duplex) et intègre les protocoles de correction d'erreur MNP 3 et 4 ainsi que le protocole de compression de données MNP 5.
Elle permet ainsi des connexions sur RTC à 9 600 bps et jusqu'à 19 600 (fichier ASCII en MNP 5), soit une réduction sensible des coûts de communication.
La carte est livrée avec son logiciel de communication KX-Com Pro, mais également avec les logiciels KX-Master et KX-Transfert.
Elle permet ainsi, entre autres applications, l'émulation minitel, TTY, VT52 et VT100, le transfert de fichiers de 300 à 9 600 bps selon les protocoles XModem, YModem, YModem Batch Compuserveb, Kermit, KX-Com, les connexions à Transpac et aux sites centraux en mode synchrone/asynchrone, etc.
Son prix est de 17 700 F TTC. ■

Pour plus d'informations cerclez 56

MODEM
CARTE 1200/1200

Travaillant en V21, V22 et V23 appel/réponse automatiques, la nouvelle carte modem 1200/1200 pour PC d'*Olitec* est commercialiséE au prix de 2 584 F TTC.
Elle reconnaît automatiquement le format et la vitesse de dialogue et possède une mémoire non volatile.
La 1200/1200 est équipée d'un PAL et offre à l'utilisateur un 5e port de communication (COM 5) définissable à une adresse spécifique client.
En option, grâce à leur bus de liaison intermodem, plusieurs cartes de ce type peuvent être connectées sur la même ligne. ■

Pour plus d'informations cerclez 57



PARIS · LYON · MARSEILLE · NANTES · MONTPELLIER · COLMAR

PENTASONIC

LES LAPTOPS SONT CHEZ PENTASONIC

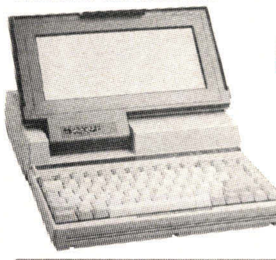
ENERGY LAPTOP-XT

7504F/HT
8900F/TTC
XIPXT

CRÉDIT TOTAL 268,10 F/mois

— Carte XT 4,77/10 MHz
— 640 Ko de RAM
— 2 lecteurs 3,5" de 720 KO
— Ecran LCD «SUPERTWIST» 640 × 200 avec sortie pour écran CGA.
— Ports série et parallèle
— 1 connecteur d'extension bus XT
— Poids 5,9 kg
— MS-DOS et GW-BASIC fourni.

Version LAPTOP 286 à 13482 F/HT



PCT AT 286

XIPAT

CRÉDIT TOTAL 686,60 F/mois

16011F/HT 18990F/TTC

— CPU 80286 à 10 MHz
— **1 Mo de RAM**
— Lecteur 1,2 Mo
— Disque dur 20 Mo et contrôleur
— Ecran LCD 640×200 rétro-éclairé
— Ports série, parallèle, horloge
— 5 slots d'extension
— Clavier 86 touches
— 9 kg. 400×240×207 mm

PC AT 386

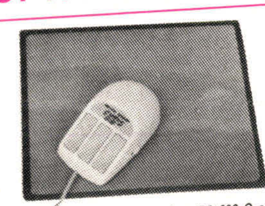
XIP386

CRÉDIT TOTAL 930,80 F/mois

26695F/HT 31660F/TTC

— CPU 80386 à 16 MHz
— **1 Mo de RAM**
— Lecteur 1,2 Mo
— Disque dur 20 Mo et contrôleur
— Ecran LCD 640×200 rétro-éclairé
— Ports série, parallèle, horloge
— 5 slots d'extension
— Clavier 86 touches
— 9 kg. 400×240×207 mm.

OPTICAL MOUSE



AVEC DR HALO SOFTWARE INCLUS

La nouvelle souris optique SUPER 5 combine les avantages des derniers composants opto-électroniques avec ceux de la plus récente technologie à base de microprocesseur. Le résultat c'est la souris optique la plus fiable du marché et la mieux adaptée à l'utilisateur final.

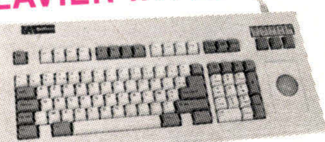
CARACTERISTIQUES : interface RS 232 C compatible microsoft mouse. 3 sélections : lent, normal, turbo. Switch de sélection standard. Résolution 250 Dpi. Microsoft mouse ou Mouse System Mouse.

LIVREE AVEC LE FAMEUX LOGICIEL DR HALO.

+ 4 disquettes + 1 manuel d'utilisation
+ 1 tapis pour souris
+ prise DB 9 avec adaptateur DB 25

XDSOUOP
548F/HT 650F/TTC

ROLLER BALL, LE CLAVIER INTELLIGENT



Switch permettant le fonctionnement sur XT-AT XT-TURBO PS2. ROLLER BALL et compatible avec souris. Microsoft. Câble de liaison clavier et souris fourni. ROLLER BALL intégré série.

*si reprise de votre ancien clavier 102 touches **950 F**
* si fourni en option sur configuration PENTA **790 F**

XPMOUS
1190F/TTC

ENERGY SUPER-386 SYSTEM



SA VOCATION : PUISSANCE ABSOLUE

18670F/HT
22145F/TTC XI386

CRÉDIT TOTAL 1 123 F/mois

Le SUPER-386 d'Energy est maintenant disponible chez PENTA. Sa nouvelle présentation verticale permet l'accès facile à toute sa partie électronique.
Fabriqué par le leader du sud-asiatique, il est surtout remarquable par sa puissance et sa rapidité de travail, mais ne vous laissez pas troubler par son prix, Taïwan nous a habitué depuis longtemps aux records qualité/prix.

CARACTERISTIQUES :
CPU : microprocesseur 80386-16, Zéro wait state, 0 Ko RAM extensible à 9 Mo, 6 timers programmables, 7 canaux d'interruption, 32 bits d'adressage, horloge à temps réel, timing de bus, memory map adressable par soft. 8 slots d'extension avec 2 slots de 32 bits. VIDEO : carte super EGA (compatible VGA), GENOA chips set, 640×480 ou 800×600. HD-FD : Floppy 5"1/4, 1,2 Mo (TEAC). Floppy 3"1/2 720 Ko, I/O : clavier 102 touches, sorties série et parallèle, souris avec soft. DIVERS : Alimentation 200 W, 5 emplacements HD ou FD. MS DOS 3.xx GW-BASIC, manuel en anglais.

MONITEURS TRI-MODE 14" et 15"

HERCULES BLANC



995F/HT
1180F/TTC

FLAT SCREEN

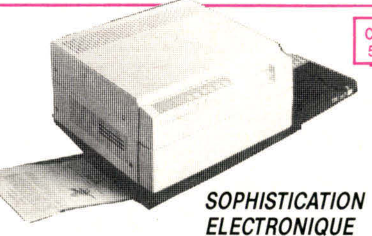
La nouvelle gamme des moniteurs monochromes de PENTASONIC répond à toutes les exigences des utilisateurs tant du point de vue familial que professionnel. Avec ces moniteurs, entrez par la grande porte dans le nouveau monde de l'informatique.

CARACTERISTIQUES :
*Moniteurs monochromes tri-modes 14", **écran plat,** teinté, antireflets, totalement compatibles IBM PC XT/AT, 235 × 170 mm de surface d'écran, bande passante vidéo supérieure à 20 MHz (– 3 dB). 720 × 350 pixels, distorsion linéaire inférieure à 2 %. 3 fréquences de balayage horizontales : 15,75 MHz, 18,432 KHz et 21,85 KHz, fréquence de balayage verticale 47/73 Hz, signal d'entrée niveau TTL, prise 9 broches type D, consommation 35 W. Dimensions 330 × 340 × 320 mm.*

TRI-MODE

Ecran 14" vert :	XV1403V	**1290 F/TTC**
Ecran 14" ambre :	XV1403A	**1290 F/TTC**
Ecran 14" blanc :	XV1403B	**1390 F/TTC**
Ecran 15" vert :	XV1503V	**1590 F/TTC**
Ecran 15" ambre :	XV1503A	**1690 F/TTC**
Ecran 15" blanc :	XV1503B	**1690 F/TTC**

LASER PP8 CENTRONICS



SOPHISTICATION ELECTRONIQUE

CRÉDIT TOTAL 575,30 F/mois

PP8 I émulation IBM 256 Ko mémoire — XPPP8I — **13390F/HT** 15880F/TTC

PP8 H émulation HP-LASERJET + 1,5 Mo mémoire — XPPP8H — **16690F/HT** 19795F/TTC

CARACTERISTIQUES :
Diodes laser électro-photographiques, 8 pages par minute, format A4 et B4, 300 × 300 Dpi, compatibilité : émulation IBM-PC, IBM ProPrinter, Epson FX 80, Diablo-630, Diablo-630 ECS. Faible coût d'utilisation, 256 Ko de mémoire, interface parallèle Centronics, jeu de caractères Courrier 10 (comprenant gras, italique, landscape), 12 jeux de caractères internationaux.

Cartouche d'encre ...... XPPP8T .... **587 F**
Tapis photoconducteur .. XPPP8B .... **870 F**
Developpeur pour 30000 ex. XPPP8D .... **2740 F**
Interface série pour PP8 ... XPPP8S ..... **1710 F**
Carte font F2 (émulation IBM) XPPP8F2 .. **1660 F**
Carte mémoire 1,5 Mo .... XPPP8IM .. **4995 F**

DISQUETTE 5" 1/4

2,85F/TTC* HADDF2

Une disquette double face double densité. De haute qualité, ces disquettes 360 Ko conviennent parfaitement pour IBM, APPLE... Alors n'attendez plus et profitez de cette offre extraordinaire.
**Vendues avec pochette : 3,30 F.*

DISQUETTE 5" 1/4

HAUTE DENSITE 1,2 Mo

14,00F/TTC HAD100

Disquettes haute densité pour IBM AT et compatibles. Vendues avec pochette et étiquette.

DISQUETTE 3" 1/2

XDDF3B
DF-DD **9,90F/TTC** BULK

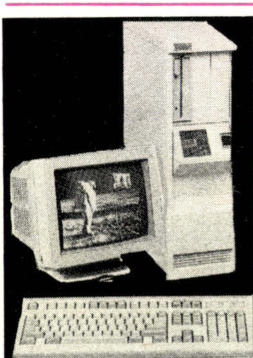
HAUTE QUALITE POUR IBM, APPLE, etc.

XDDF3HD
HD 1,44 MO **39,00F/TTC**



SERVICE-LECTEURS N° 247

ORDINATEURS COMPATIBLES AT



Disposant d'une horloge à 12 MHz, le WENDY AT est l'un des plus rapides du marché. Disponible en 2 versions. Coffret vertical et Baby classique, son bios, avec licence, lui confère une compatibilité à 99%.

WENDY-AT 286 TURBO

LA PUISSANCE VERTICALE

ZERO WAIT STATE XITOWA

CRÉDIT TOTAL 419,20 F/mois

6990 F/HT 8290 F/TTC

La Configuration «Professionnelle»

1 lecteur 1,2 Mo, 1 disque dur 40 Mo, 1 écran 14'' Trimode monochrome blanc 0 Ko de Ram. **11470 F/HT** 13603 F/TTC

CARACTERISTIQUES :
Microprocesseur INTEL 80286 à 6 et 10 MHz - Emplacement pour coprocesseur 80287 à 10 Mhz - 0 K RAM extensible à 1024 K - 8 slots d'extension dont 2 au format PC - Horloge et calendrier - Carte monochrome graphique type Hercules ou carte graphique couleur/monochrome - Carte sortie RS 232C et sortie imprimante CENTRONICS - Carte contrôleur disque souple et disque dur - Lecteur de disquettes 1,2 Mo - Clavier AZERTY 102 touches - Alimentation 230 W. Livré avec MS-DOS 3.xx. Garantie 1 an pièces et main d'œuvre.
Options : *disque dur 40 Mo, lecteur 360 Ko supplémentaires - Streamer - carte EGA autoswitch - modem KORTEX ou DIGITELEC - MONITEUR - Etc.*



BABY WENDY AT 286

ENCORE PLUS COMPACTS, TOUJOURS PLUS RAPIDES

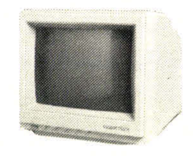
ZERO WAIT STATE XIBABYA

— Version Base avec 1 lecteur 1,2 Mo, 0 K RAM	**5550 F/HT** 6583 F/TTC
— Avec disque dur 20 Mo. (XF 262)	**7228,50 F/HT** 8573 F/TTC
— Avec disque dur 40 Mo (XF 3650)	**8960 F/HT** 10627 F/TTC

FLEX-SCAN EIZO 8060

14", très lumineux, à pied pivotant et inclinable

SUPER MULTISYNC



CRÉDIT TOTAL 253 F/mois

XV8060

5050 F/HT 5990 F/TTC

Compatible IBM PC, CGA, EGA, PGA. Hercules, Olivetti M 24. M 28, Point = 0,31 mm. Résolution 820×620. Fréquence de balayage allant de 15,75 KHz à 35 KHz. Scanning, synchro continue et automatique, fréquence verticale de 50 Hz à 80 Hz. Couleurs d'affichage entrée TTL : 8 à 64 couleurs, entrée analogique : couleurs illimitées. Tube cathodique 14", déflection 90°, fond sombre traité anti-reflet.

CARTES ADD-ON

XCUCAT Carte mère AT 10 MHz	**2690 F**
XCUCATF Carte mère AT 12 MHz	**2790 F**
XCUC88 Carte mère XT Turbo	**842 F**
XCCGA Carte graphique couleur	**490 F**
XCHER Carte monochrome Hercules	**590 F**
XCUEGA Carte Ultra EGA 0 ko Ram	**1254 F**
XCEGA Carte EGA	**1865 F**
XCFL Carte contrôleur de floppy	**340 F**
XC1002 Carte contrôleur de disque dur	**590 F**
XCHDAT Carte contrôleur de disque pour AT	**1190 F**
XCSER Carte série	**225 F**
XC PAR Carte parallèle	**150 F**
XC IBNEW Carte 8 entrées 6 sorties	**2250 F**
XCADDA Carte AD-DA	**790 F**
XCIO 386 Carte entrée/sortie pour AT 386	**428 F**
XCIO Carte entrée/sortie	**527 F**
XCMUIO Carte Multi I/O	**672 F**
XC2MOA Carte RAM 2 Mo pour AT (w/o RAM)	**1480 F**
XCKX Carte KX-TEL 2	**1890 F**
XCKX12 Carte KX 1200	**5490 F**
XCKX 24 Carte KX 2400	**8490 F**
XMTEN Carte modem TENESSEE	**1120 F**
XCPROG Carte programmateur d'eproms	**1753 F**
XCJOY Carte Joystick	**245 F**
XCACC Carte accélérateur (XT en AT)	**2532 F**
XCHOR Carte horloge	**280 F**
XCPRO Carte prototype IBM	**129 F**
XCVGA Carte VGA	**2890 F**

MONITEURS COULEURS EGA 14"

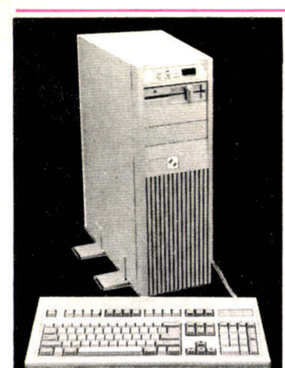


CM 4531
— COULEUR EGA 14"
Compatible IBM PC EGA/CGA
Point 0,31 mm
Résolution 640×350 RVB TTL
Fréquence de balayage allant de 15,75 KHz à 21,85 KHz
Tube cathodique 14" antireflets
Autocommutable. Dim. 400×372×381 mm

CRÉDIT TOTAL 247,70 F/mois

XV4531 **3284 F/HT** 3895 F/TTC

ORDINATEURS COMPATIBLES XT



WENDY XT-TURBO 10 MHz

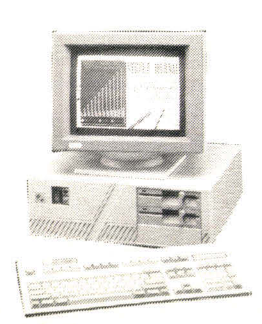
L'ASCENDANT VERTICAL XITOWX

CRÉDIT TOTAL 254,20 F/mois

3364 F/HT 3990 F/TTC

PROFESSIONNELLEMENT VOTRE

Bien que totalement compatible avec l'IBM/PC/XT, le WENDY XT-TURBO ne sacrifie aucune des caractéristiques qui distinguent les PC-XT : vitesse, puissance, performances et le style. Au moins 30 % plus rapide que les XT à 8 MHz, le WENDY XT autorise davantage d'extensions de par son format révolutionnaire.
CARACTERISTIQUES : *MASTER XT 8088 à 4,77 et 10 MHz, 0 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko, un lecteur DF/DD 360 Ko avec son contrôleur, un clavier 102 touches type IBM avec voyants de contrôle. 1 carte graphique couleur/monochrome CGA ou 1 carte graphique monochrome haute résolution type Hercules, une alimentation 150 W, un coffret vertical avec commutateur de vitesse 4,77/10 MHz et bouton de RESET en face avant, clef de verrouillage du clavier, 8 slots d'extension, 5 emplacements demi-taille, permettant d'ajouter disques durs, streamers, etc. Livré avec un manuel technique d'utilisation, l'ensemble est garanti 1 an pièces et main d'œuvre.*



BABY WENDY XT-TURBO 10 MHz

XIBABYX

CRÉDIT TOTAL 215,10 F/mois

2850 F/HT 3380 F/TTC

Pour le prix d'un simple compatible, PENTASONIC vous offre le nouveau WENDY 10 MHz. Son coffret compact type AT3, son alimentation 150 W half-size, son horloge 10 MHz, son clavier professionnel de 102 touches et le SERVICE PENTA.
CARACTERISTIQUES :
BABY WENDY 8088 à 4,77 et 10 MHz, 0 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko, un lecteur DF/DD 360 Ko avec son contrôleur, un clavier 102 touches type IBM avec voyants de contrôle, 1 carte graphique couleur/monochrome CGA ou 1 carte graphique monochrome haute-résolution type Hercules, une alimentation 150 W, un coffret compact avec commutateur de vitesse 4,77/10 MHz et bouton de RESET en face avant, clef de verrouillage du clavier, 8 slots d'extension, livré avec un manuel technique d'utilisation, l'ensemble est garanti 1 an pièces et main d'œuvre.

IMPRIMANTES PANASONIC

TAILLEES DANS LE GRANIT

Elles ne craignent ni les années, ni les mauvais traitements. Bidirectionnelles, matricielles 9 aiguilles, friction/traction, graphique haute-résolution, modes d'émulation STANDARD, IBM PC, MATRIX, IBM GRAPHICS G1/G2.

KXP 1081 XP1081 **1865 F/TTC**
Vitesse 120 cps standard, 24 cps courrier, 3 polices de caractères, sélection du format de papier, mémoire tampon 1 Ko. XP18 APPLE IMAGE WRITER en option.

KXP 1595 XP1595 **5985 F/TTC**
Matrice 18×18, 132 col, vitesse 240 cps standard 51 cps qualité courrier, sélection du format de page, 15 polices de caractères (5 polices×3 types d'impression), mémoire tampon 7 Ko.

KXP 1540 XP1540 **7985 F/TTC**
Imprimante 24 aiguilles et 132 col. Vitesse 240 cps standard, 80 cps courrier, sélection du format de page, friction et traction débrayables, sorties parallèle et série, mémoire tampon 13,5 Ko.

EASY BOB 735

L'EXORCISEUR DE LIAISONS RS 232 C

XD735

895 F/TTC



— Boîte de connexions entre deux RS 232C
— Testeur de liaison série
— Emulateur de signal RS 232C
— Détecteur de signal positif ou négatif.

CARACTERISTIQUES :
Alimenté par une batterie de 9 V commandant 15 lignes sans perte de signal. Tension sur la façade pour émulation de signaux au travers des jumpers, les leds rouges et vertes indiquent des tensions négatives et positives, une ligne additionnelle peut être commandée en utilisant les jumpers à un indicateur à led, une entrée «pulse» détecte des signaux ajoutés ou perdus avec des durées équivalentes à 2 µs.

HANDY SCANNER

INCROYABLE !

XDSCAN

1995 F/TTC

1682 F/HT

Avec le scanner à main, tranférez n'importe quelle image directement dans votre ordinateur IBM PC, XT, AT, PS/2 ou compatible. Choisissez la bonne luminosité et les différentes nuances de gris puis, grâce au logiciel fourni, retravaillez vos images pour obtenir des documents de qualité professionnelle.
Largeur du scanner : 105 mm.
Vitesse de scannerisation : 2 cm/s.
Résolution : 200 Dpi.
Noir et blanc et 16 nuances de gris.
Bouton de réglage de luminosité.
Logiciel compatible avec les modes graphiques, Hercules, EGA, etc.

LES DECISIONS D'UNEXPO

Les membres de l'Association des constructeurs, importateurs et prestataires de services dans le domaine de la bureautique et des télécommunications en vue de l'optimisation des salons organisés dans ce secteur d'activité, viennent de prendre en commun un ensemble de décisions qui renforce leur volonté de jouer un rôle prépondérant dans les choix et l'organisation de salons professionnels afin de défendre les intérêts des constructeurs et des visiteurs qui sont leurs clients...
Les quarante membres de l'association ont constaté un manque d'informations et d'organisation trois mois avant le début d'un salon, ce qui les plonge dans des difficultés de choix et de décisions...
Unexpo a donc exigé auprès des organisateurs de salons de printemps (Sicob et Sepic) que, dès le mois d'avril prochain, une seule date ainsi qu'un seul lieu géographique soient retenus pour ces deux manifestations.
Enfin, d'ici la fin de ce mois de mars, Unexpo déposera un cahier des charges regroupant ses demandes en matière de salon pour l'année 90 : « Un salon plus spécialisé en micro-informatique au premier semestre et un autre plus généraliste au second, auquel il sera nécessaire de conférer une dimension internationale. »

BORDEAUX
14-17 MARS

Intelligence dans les réseaux : le 1er colloque international sur l'intelligence dans les réseaux est patronné par l'UIT (Union internationale des télécommunications) et le ministère des Postes, des Télécommunications et de l'Espace.
Il est organisé par la SEE (Société des électriciens et des électroniciens), l'IREST (Institut de recherches économiques et sociales sur les télécommunications), l'IDATE (Institut de l'audiovisuel et des télécommunications en Europe) et l'ADESO (Association pour le développement de l'électronique dans le Sud-Ouest), ainsi que le soutien de France Télécom (Conseil régional d'Aquitaine). Cette conférence internationale a pour but d'ouvrir un large débat entre les usagers, les constructeurs de matériel informatique et de télécommunications, les sociétés de services et les opérateurs de réseaux.
Rens. : ADERA, B.P. 48
33166 St-Médard-en-Jalles Cedex
Tél. : (16) 56.51.98.82

LYON
15-18 MARS

Industria : pour l'édition 89, le Salon de la productique réunira ce qui se fait de nouveau dans les domaines suivants : CAO, DAO, FAO, robotique, automates programmables, conception CIM., MAO (maintenance assistée par ordinateur), imagerie industrielle, télécommunications et progiciels scientifiques et techniques. Cette manifestation fera partie intégrante des journées professionnelles de la Foire internationale de Lyon.
Rens. : Sepel-Eurexpo
69683 Chassieu Cedex
Tél. : (16) 72.22.33.44

PARIS
6-10 MARS

Séminaire destiné aux industriels : comprendre et appliquer la méthode des éléments finis. Cinq jours pour 9 980 F HT.
Rens. : DATAID
Aséi Service Formation
44, rue R.-Salengro, Péripole 132
94126 Fontenay-sous-Bois Cedex
Tél. : (1) 48.76.39.39

PARIS
13-17 MARS

L'Ecole nationale des Ponts-et-Chaussées organise une session de formationcontinue consacrée au langage C et aux développements d'applicationsprofessionnelles. Le montant de ces deux jours est de 6 716 F HT.
Rens. : ENPC
28, rue des Saints-Pères
75007 Paris
Tél. : (1) 42.60.34.13, poste 1300

PARIS
22-23 MARS

Un séminaire sur l'application des nouvelles technologies dans l'entreprise et et leurs applications sociales, économiques et organisationnelles, destiné aux directeurs généraux, financiers et informatiques, animé par Alain Daouphars.
Rens. : Econocom Institut
42-46, rue Médéric
92110 Clichy
Tél. : (1) 47.56.37.00.

MONTPELLIER
22-24 MARS

Image de synthèse : Salon sur l'image de synthèse scientifique et le « monde » de la vidéographie.
Rens. : Maison de la Géographie
17, rue Abbé-de-l'Epée
34000 Montpellier
Tél. : (16) 67.72.46.10

PARIS
17-22 AVRIL

Le Sicob (Salon international d'informatique, télématique, communication, télécommunications, organisation du bureau et bureautique) et T 89 (manifestation sur le thème de la communication d'entreprise) sont regroupés en une seule manifestation. Elle se tiendra au Parc des Expositions de Paris-Nord-Villepinte et s'appellera Sicob. Une section autonome dédiée à la communication fera l'objet de prestations, de communications et de promotions spécifiques.
Rens. : Sicob, 4, place de Valois 75001 Paris. Tél. : (1) 42.61.52.42

ANGERS
25-27 AVRIL

SEIPRA : le Salon de l'électronique industrielle, de la productique, de la robotique, de l'automatisation et de la mesure a pour vocation d'être l'interlocuteur entre les prestataires et les entreprises et de montrer la vitalité industrielle de l'Ouest atlantique.
Rens. : Parc des Expositions
Route de Paris
49044 Angers Cedex
Tél. : (16) 41.93.40.50

BORDEAUX
29 AVRIL-8 MAI

Foire internationale de Bordeaux : « Les communications » est le thème retenu pour l'édition 89.
Rens. : Comité des Expositions de Bordeaux, B.P. 55
33030 Bordeaux Cedex
Tél. : (16) 56.39.55.55

FRANCFORT
9-11 MAI

Infobase 89 : Salon international des produits d'informations électroniques.
Rens. : Messe Frankfurt
14-16, boulevard Poissonnière
75442 Paris Cedex 9
Tél. : (1) 47.70.14.20

PARIS
17-19 MAI

F2I : au Parc des Expositions de la Porte de Versailles, le Forum de l'informatique industrielle proposera des nouveautés dans les domaines de la GPAO, la CAO, le concept CIM, etc.
Rens. : Infopromotions
Tél. : (1) 43.44.35.97

LIBREVILLE (GABON)
31 MAI-3 JUIN

Sigma 89 : Salon informatique gabonais, matériels et applications.
Rens. : BIRP, 25, rue d'Astorg
75008 Paris. Tél. : (1) 47.42.75.68

AVIGNON
29 MAI-2 JUIN

Neuvièmes journées internationales sur « les sytèmes experts et leurs applications ».
Rens. : EC2, 269-287, rue de la Garenne, 92000 Nanterre
Tél. : (1) 47.80.70.00

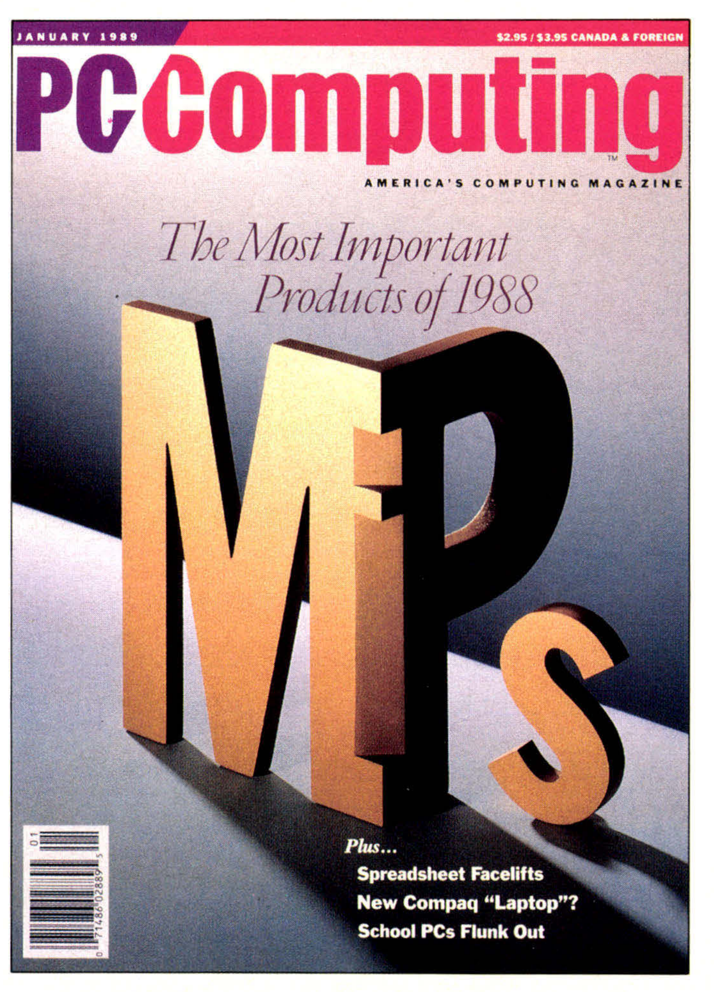
HOSPITAL OU POLICE L'ORDINATEUR PARTOUT

Qu'il s'agisse de mettre sur fiches les criminels californiens, de détecter les salmonelles dans les produits alimentaires, d'éditer des romans, de dessiner des vestiges archéologiques ou de palier les insuffisances cardiaques, la micro-informatique est partout si l'on en croit nos confrères de la presse américaine.

LE COLOMBO D'HOLLYWOOD S'APPELLE HITMAN

Fatigués de voir que tant d'indices qui se recoupaient n'étaient jamais mis en corrélation, deux policiers d'Hollywood ont décidé de stocker les indices sur PC, grâce à un programme de leur fabrication baptisé HITMAN pour Homicide Information Tracking and Management Automation Network. Actuellement, la base de données possède les références de 4 000 crimes commis à Los Angeles depuis 1985. Le type de meurtre, l'arme utilisée, les motifs possibles, les suspects potentiels, si la prostitution, la drogue ou des gangs sont impliqués. Un grand nombre d'autres éléments y sont répertoriés. Pour le détective Jeff Willis, co-auteur de Hitman, il fallait un logiciel adapté à la réalité : *« Dans un cas, quelqu'un dessinait des pentagrammes sur les cadavres, dans un autre le meurtrier saupoudrait ses victimes de sel et buvait leur sang. Il n'y a pas de rubrique pour cela dans les documents officiels. Dans notre ordinateur, si ! »*

Mais la principale caractéristique de Hitman, c'est de stocker les données de telle façon qu'il est capable de balayer tout le fichier pour faire des rapprochements et sortir les cas qui se ressemblent. Parfois même, on peut être amené à vérifier avec succès si la victime n'est pas simulatrice. Actuellement, la charge de travail de Hitman économise 250 heures/hommes chaque mois en travail de routine administrative. C'est également à l'aide d'un PC qu'un autre groupe surveille la population des gangs de LA (Los Angeles), évaluée à 60 000 membres. De même à Miami, ce sont les 20/80 qui sont suivis sur PC, c'est-à-dire les 20 % de malfaiteurs qui commettent 80 % des crimes tout en respectant la loi de... Parieto.



LE PS/2 EXPATRIE...

PC Computing cite la société française Dataquest, qui fait ressortir que si le PS/2 semble boudé aux USA, en Europe, en revanche, on semble lui trouver des qualités. Mais pour notre confrère, ces dernières « échappent aux Américains » (dans ce cas, pourquoi lui avoir donné un des MIPS ?).

Pour les auteurs de cet article, *« la grande question est de savoir si les ventes européennes de PS/2 sont réellement aussi fortes qu'IBM l'affirme ».* Selon Dataquest/Intelligent Electronics, « firme de Paris », le MCA joue en Europe le même rôle qu'aux USA et cependant, ajoute Brigitte Morel, sa directrice, *« le MCA a été beaucoup mieux accepté en Europe qu'aux Etats-Unis, même si les chiffres affirment qu'il n'y a pas de grande différence de ventes ».* Et *PC Computing* de conclure : *« Il n'a jamais été dans les traditions d'IBM de séparer les chiffres de ses différents produits. Aussi pourquoi IBM a-t-il décidé de comparer ses ventes européennes aux ventes US ? Peut-être pour admonester indirectement les Américains pour leur entêtement à ne pas écouter IBM ? En tout cas, cela suggère que les Européens voient dans le PS/2 et le MCA quelque chose que la plupart des Américains n'ont pas réussi à y voir. »*

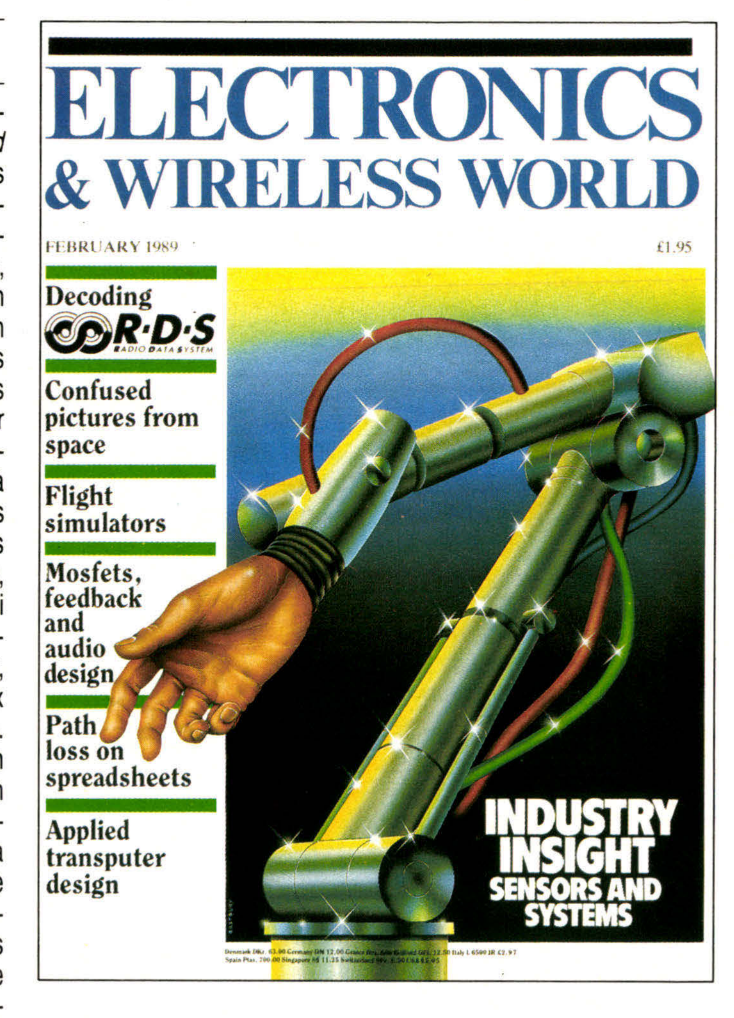
Et sans vouloir faire de mauvais esprit, ajoutons qu'au cours de quelques conférences de presse mouvementées qui se sont tenues à Paris on a reproché à Borland de qualifier Sprint (aux USA) de *« logiciel de traitement de texte le plus vendu en France »,* ce que les Français ont découvert, avec surprise il est vrai, en lisant les publicités de la presse américaine. Tant mieux ! Si nous devenons une telle référence, les entreprises françaises vont désormais pouvoir commencer à exporter massivement...

DOSSIER SENSEURS

Toujours dans son numéro de février, *Electronics & Wireless World* consacre vingt pages à un épais dossier traitant des senseurs expérimentaux et industriels. Du nez artificiel aux membres électroniques, nos confrères anglais dressent un panorama complet des travaux en cours en Grande-Bretagne et dans le monde. Ils passent en revue les avantages offerts par le silicone (dur comme l'acier, résistant à l'étirement, fonctionnant correctement à 400°-500° C), analysent les besoins de l'industrie en capteurs divers (température, composition des gaz), présentent une main artificielle qui adapte sa prise aux vibrations émises par un objet en train de glisser, et donnent la liste des principaux centres de recherches et fabricants. Parmi les réalisations originales, on notera avec intérêt l'existence d'un senseur destiné à l'industrie alimentaire et capable de détecter la présence de salmonelles dans une proportion variant de 10 à 100 organismes par millilitre (nous avions déjà présenté dans une précédente revue de presse un senseur japonais capable de détecter le poisson pas frais). Le marché mondial des senseurs atteint actuellement 8 milliards de dollars. Sa croissance est de 10 % par an, mais la demande sectorielle dépasse 30 % dans des domaines précis tel le médical.

ROMANS INFORMATISES

Une édition traditionnelle revient à 20 000 $. Une édition informatisée ne coûte que 300 $. Conséquence ? Pourquoi prendre des risques, alors qu'on peut vendre des romans sur serveur et sur disquette au prix des éditions de poche. SoftServ Publishing, à Long Beach, en Californie, a annoncé ses premiers titres en mai 1988. Le lecteur peut sortir l'œuvre choisie sur son imprimante ou bien la consulter à l'écran. Grâce à un catalogue informatisé, il devient possible de choisir à distance, et même de « feuilleter » les ouvrages sur son écran, comme dans une véritable librairie. Ce service de choix est gratuit, à l'exception du temps de connexion facturé au tarif minimal. Pour un roman entier, on paiera environ 5 $ (plus les frais de transmission, pudiquement passés sous silence, car à 1 200 bauds...). Les auteurs débutants publiant à compte d'auteur vont pouvoir se multiplier ! A 300 $ d'investissement par ouvrage, il leur manquera seulement le plaisir de voir leur titre dans les gares. Mais l'auraient-ils seulement vu ? (*PC Computing*).



NOUVEAUX DETECTEURS DE CHALEUR

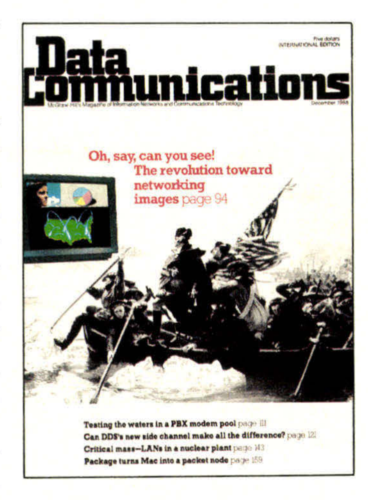
Les laboratoires AT&T ont conçu de nouveaux détecteurs de chaleur à la fois meilleur marché, plus simples et plus performants que ceux en usage actuellement. Traditionnellement, le matériau utilisé est à base de telluride-cadmium-mercure qui, bien que très sensible, pose d'importants problèmes de fabrication de masse. Composé de gallium, d'arsénide de gallium et d'arsénide d'aluminium, le nouveau détecteur pyroélectrique comporte un treillis de GaAs contenant des « puits quantiques » de 4 mm de large, bordés par des barrières d'arsénide gallium-aluminium. Lorsque les photons pénètrent dans chaque puits, ils excitent les électrons qui sont alors éjectés. En variant les dimensions du puits quantique et de ses barrières, on optimise la détection infrarouge selon une vaste gamme de longueurs d'onde s'étalant entre 5 et 10×10^{-6} m. Ses inventeurs espèrent intégrer ce système avec le circuit d'amplification et de calculs qui est normalement construit séparément. Cela fournira au marché de grandes quantités de senseurs bon marché aux performances inégalées (*Electronics & Wireless World*, février 1989).

LES MIPS 1988

Les Most Important Products de 1988 (MIPs) ont été décernés par *PC Computing* de janvier. Parmi les lauréats se trouvent réunis le PS/2 modèle 70/A21 (11 900 $), le coprocesseur Intel de communication (Intel Connection CoProcessor) grâce à qui des produits tels que Sidekick de Borland peuvent envoyer des Fax *via* leur module téléphonique, WordPerfect 5.0, le portable NEC UltraLite, Lotus Agenda qui, selon *PC Computing* « peut être un don de Dieu pour ceux qui ne pensent pas en ligne droite », le Fax portable JT de Quadram (495 $), Paradox 386 et Paradox OS/2 de Borland, qualifiés « d'excellent choix », la LaserWriter II NTX d'Apple (RAM extensible à 12 Mo), le Sun 386i qui est une « station de travail sous DOS » (de 8 000 $ à 20 000 $), PageMaker 3.0, la carte Intel 386/PC qui rajeunit les PC 8088 et 8086 (de 995 $ à 1 095 $), la publicité Lotus pour son agenda (*« Notre nouveau logiciel fonctionne comme votre cerveau ! »*). Catégorie « design », la station NeXT de Steve Jobs n'est pas éligible cette année, aussi le prix a-t-il été conjointement attribué à la laser Apple et au portable NEC, pour leur esthétique indiscutable.

DOCUMENTATION IMMEDIATE

Pour la revue *Data Communications,* les vidéoconférences et les fac-similés ne sont qu'un début. Les vidéotéléphones avec caméra intégrée commencent déjà à faire leur apparition dans les catalogues de vente par correspondance pour quelques centaines de dollars. La plupart d'entre eux sont équipés pour réaliser des captures d'écrans. C'est le cas du modèle fourni par Mitsubishi Electric, qui peut être couplé à une imprimante. Dans un domaine proche, afin d'accélérer la transmission d'images par modem et par réseau, le Groupe 8 de l'ISO (International Organization for Standartization) travaille à de nouvelles normes de compressions. Avec la sortie des nouvelles caméras sans pellicules, utilisant de simples disquettes, on pourra dans un proche avenir prendre une photo couleur à l'autre bout du monde, et la transmettre en trois minutes à son journal par satellite. Les journaux n'auront plus d'excuses pour ne pas boucler à temps...



ORDINATEUR PUZZLE POUR ARCHEOLOGUES IMPATIENTS

Jadis, on dessinait 3 000 tessons de poterie à la main, et on essayait de les assembler. Aujourd'hui, on emploie un ordinateur et une tablette graphique. On ne stocke que les points du polygone, et le système fait le reste. Il s'efforce ensuite d'assembler et de donner une représentation 3D des objets ainsi reconstitués. Il enregistre également toutes les données relatives au site d'origine, ce qui permet d'en garder traces même lorsque celui-ci a été détruit par les fouilles. Mais la participation de l'ordinateur à l'archéologie va plus loin. A l'aide d'instruments plus sophistiqués, les premiers documents écrits de l'histoire du monde sont analysés à l'aide de fausses couleurs. Là où l'œil humain ne sait reconnaître que 16 nuances de gris, l'ordinateur en discrimine 256 sans difficultés. Si on attribue à ces nuances de fausses couleurs, de très faibles indices deviennent significatifs. On retrouve ainsi trace de documents effacés et recouverts d'une couche d'écriture plus récente. Pour ce faire, on utilise différents types de rayonnement, ainsi que des techniques qui sont celles des caméras de satellites. Le passé biblique rejoint ainsi, dans un même traitement, les indices venus du ciel (*PC Computing*).

ANATOMIE DE L'AUTISME

Pour son n° 100, le magazine *Discover* passe en revue les événements marquants de 1988 dans une douzaine de domaines scientifiques dont la physique, l'informatique (les virus) et la médecine. Parmi les faits marquants, une étude réalisée sur des patients souffrant d'autisme (repliement sur soi-même, perte de la communication avec l'extérieur) a mis en évidence des particularités physiologiques liées à cette maladie classée dans les maladies psychologiques. Utilisant les techniques de la résonance magnétique, Eric Courchesne, de l'UCSD (université de Californie San Diego), a comparé les particularités de 18 patients autistiques. Chez 14 d'entre eux, les images ont montré qu'une portion du cerebellum était rétrécie de 25 % par rapport à la normale. Il s'agira maintenant de déterminer si cet aspect physiologique représente une cause ou une conséquence de l'autisme. Et pour cela, les images ne représentent qu'un point de départ !

PETIT CŒUR BIONIQUE

L'hémopompe se glisse dans la poitrine du patient en 20 minutes, à partir d'une incision de 8 cm à peine pratiquée au niveau... de la cuisse. La pompe est insérée dans l'artère fémorale et remonte en serpentant à travers l'aorte jusqu'au ventricule gauche, qui est la principale chambre de pompage du cœur. Elle est reliée par un fil à un moteur externe. L'hémopompe se compose d'une petite turbine qui peut tourner jusqu'à 400 tours/minute. Elle assiste le cœur dans ses battements après une transplantation cardiaque, lorsque le nouveau cœur subit des défaillances momentanées.

L'appareil ne coûte que 3 500 $. Il est de deux à trois fois plus efficace que les appareils concurrents. Actuellement, cette technique n'est utilisée que sur des patients en train de mourir et pour lesquels il constitue la dernière chance *(Discover).*



MATHEMATICA : APPLE AVANT NEXT

Fantastique programme de mathématiques, Mathematica a été choisi par Steve Jobs pour équiper son cube NeXT. Mais Mathematica possède la propriété de fonctionner aussi bien sur des Cray que sur Macintosh en passant par les Sun et les Vax. Capable de tout faire, depuis le 3D animé jusqu'à la résolution d'équations complexes, Mathematica exige de 2,5 à 4 Mo de RAM. Ecrit en C, il occupe 150 000 lignes pour le cœur du programme, et 50 000 pour la partie interface qui l'adapte aux différentes machines. Destiné aux mathématiciens haut de gamme, Mathematica est *« la chose la plus proche d'une application mainframe que l'on puisse trouver sur un micro ».* Pour calculer une racine carrée à 1 000 décimales, Mathematica n'exige que 3 secondes sur Mac.

Des intégrales aux imaginaires en passant par la gestion des mathématiques symboliques, Mathematica utilise plus de quarante fichiers de routines spécialisées, couvrant des sujets aussi variés que les permutations ou la méthode Runge-Kutta pour résoudre les équations différentielles.

Pour les journalistes de la revue anglaise *Personal Computer World* qui l'ont testé, *« la richesse et l'étendue de ce logiciel exigeraient plusieurs mois de travail sans qu'on puisse cependant l'explorer dans son intégralité ».*

Une version MS-DOS pour PC 386 est sortie aux USA en décembre 1988. Elle sera très prochainement disponible en Europe. En Grande-Bretagne, la version Mac est diffusée par « The Mac Serious Compagny » (tél. : 041/ 332 56 22 ; prix de 5 000 à 10 000 F). Si le distributeur français nous contacte, nous publierons immédiatement ses coordonnées, ainsi qu'un test...

GUERRE DES STATIONS DE TRAVAIL

Comme c'était prévisible, la forte croissance (30 %/an) des stations de travail se traduit par de nouveaux modèles réellement disponibles, et des annonces prématurées destinées à geler l'avance des concurrents. D'autres, en revanche, prennent des initiatives redoutables. Sun grignotait par trop les parts de marché des Vax dont la conception anciennne ne suffisait plus à faire face à une concurrence de plus en plus féroce.

DEC a donc réagi férocement. Annoncé en janvier, son P-Max est plus rapide que le haut de gamme de chez Sun ; il sera vendu 50 % moins cher ! Mais Sun, IBM, Apollo et HP se préparent également à trancher dans leurs prix. Il aura fallu un revirement total de l'attitude de Ken Olsen, le P.-D.G. de DEC, et des pertes de marché conséquentes (Sun domine 30 % de ce marché) pour que l'architecture RISC soit enfin prise en compte. En attendant, la plupart des constructeurs multiplient les annonces de produits qui seront tous, bien évidemment, x fois plus puissants et y fois moins chers que leurs concurrents. On pourra donc échanger son vieux baril de station de travail contre deux barils d'une autre marque *(International Business Week).*

PREVISIONS TECHNOLOGIQUES : 5 POINTS CHAUDS 1989

Personal Computing de janvier concentre son dossier d'analyse sur cinq produits phare pour 1989 : le 486 d'Intel, l'EISA, l'unification d'Unix, Presentation Manager et le CD ROM effaçable.

Fonctionnant à 33 MHz, le 486 accélérera les PC pour permettre une utilisation accrue de leurs capacités multitâches. Bien que les nouvelles machines soient annoncées à un prix relativement élevé (de 10 000 $ à 15 000 $), elles devraient permettre de doubler la productivité de leurs utilisateurs.

Grâce à EISA, le « Gang des Neuf » (Compaq, H.P., Zenith, Tandy, AST Research, NEC, Epson, Olivetti et Wyse) introduit son propre bus 32 bits destiné à concurrencer le MCA, ou plus exactement à le rejeter. La politique de brevets incontournables annoncée par IBM porte donc ses fruits... mais pas dans le sens escompté.

EISA transfère les données à 33 MB par seconde contre 18,7 pour le MCA. EISA adresse 4 Go contre 16 Mo pour MCA. EISA sera donc le standard de fait, reléguant le MCA loin derrière, d'autant qu'EISA possède un atout de taille : il est compatible avec les AT standards, sans modifications !

Autre point clé analysé par *Personal* Computing, l'unification d'Unix à travers les changements qui interviendront dans les six principales versions actuelles : AT&T System V, le Xenix de Microsoft, l'Unix de Berkeley, l'AIX d'IBM, l'HP-UX et l'Ultrix de DEC. Ces systèmes se réduiront à deux, sinon, un Unix unifiés, accompagnés d'une nouvelle interface graphique, qui rendront Unix aussi séduisant que le Finder du Macintosh.

AT&T a encouragé cette réconciliation en réunissant Xenix et l'Unix de Berkeley dans le System V version 4.0. Tout programme supportant ces versions d'Unix fonctionnera sous System V version 4.0, laquelle fonctionne d'ailleurs indépendamment de toute machine. Mais surtout, Systeme V supporte deux autres standards très importants : le standard gouvernemental américain Posix, et le standard international X.Open.

Pendant ce temps, IBM conserve son indépendance avec l'AIX. System V sera disponible dans sa version 4.0 au cours du second semestre 1989.

La lutte aura donc lieu entre l'Archer Group (AT&T et dix-sept autres sociétés dont Olivetti, NCR, Toshiba, Sun et Unisys) et l'OSF (Open Software Foundation) qui regroupe IBM, DEC, HP, etc. Mais avec System V version 4.0, AT&T dominera 70 % du marché. En ce qui concerne Presentation Manager, on nous annonce des applications conséquentes pour fin 1989, développées par quatre-vingt quatorze compagnies... Il faudra donc être patient, même si quelques logiciels dont Excel, VersaCAD, PageMaker et Sidekick sont déjà disponibles.

Quant au CD ROM effaçable, il court sur son compte une plaisanterie qui permet (?), selon les Américains, de bien le positionner : où s'assoit un éléphant de 300 tonnes ? Réponse : où il veut !

Avec son modèle Tahiti de 1 Go, Maxtor offre, pour 5 995 $, la puissance de stockage de 25 disques de 40 Mo, soit un prix moyen de 1 500 F par bloc de 40 Mo. Les disques amovibles sont vendus selon les marques de 50 $ à 250 $. D'un temps d'accès moyen de 30 ms, le CD ROM effaçable (donc réinscriptible) ne devrait pas avoir de mal à s'imposer.

Et comme le fait remarquer le journaliste de *Personal Computing, « on peut toujours envoyer par courrier un disque compact de quelques centaines de grammes, mais essayez d'en faire autant avec 25 disques de 40 Mo... ».*

Jacques de Schryver

PASCAL SCHMITT ARTISTE MAUDIT, MECHANT, MASOCHISTE

Il travaille au fond d'un grenier froid parce que trop grand... Il n'a pas payé son loyer depuis cinq ans : son propriétaire est mort sans rien dire à personne. L'Etat, héritier kafkaïen, exige cinq ans d'arriérés. Pascal Schmitt a envie de mordre... Encore heureux, l'humidité et le froid de l'hiver n'attaquent pas les œuvres informatisées. Mais ceux qui apprécient Carmen Cru, la bande dessinée de Lelong, aimeront Pascal Schmitt, artiste maudit, méchant et masochiste.

Quand il veut quelque chose, il le saborde. Il est Scorpion destructeur. La venue de l'ère du Verseau, porteuse d'espoir, lui semble une escroquerie lointaine et qui ferait bien de le rester. Si les difficultés font pousser le talent comme des hormones de croissance, alors il détruira ses propres œuvres. D'ailleurs, sur des disquettes, c'est bien facile. Pour se faire souffrir, il teste pour différentes marques des palettes graphiques et des logiciels qu'il n'aura jamais les moyens de s'offrir.

Si sa banlieue, son pays, la Terre et l'Univers cessaient de lui être hostiles, Pascal Schmitt sentirait soudain un grand vide s'emparer de lui, comme si, dans une ultime méchanceté, le destin le privait de tous les regrets, de toutes les haines qui l'habitent, le nourrissent et constituent la seule famille fidèle et fiable qu'il ait jamais eue. Succès, réputation, réussite, si vous passez devant sa porte, sachez que vous êtes aussi déplacés qu'un peu de sucre insipide et dénaturé sur une rude soupe aux radis noirs. En attendant qu'il nous fasse un procès pour malveillance et calomnies inappropriées car insuffisantes, voici, à destination d'un public misanthrope, quelques-unes de ses éructations torturées.

Jacques de Schryver

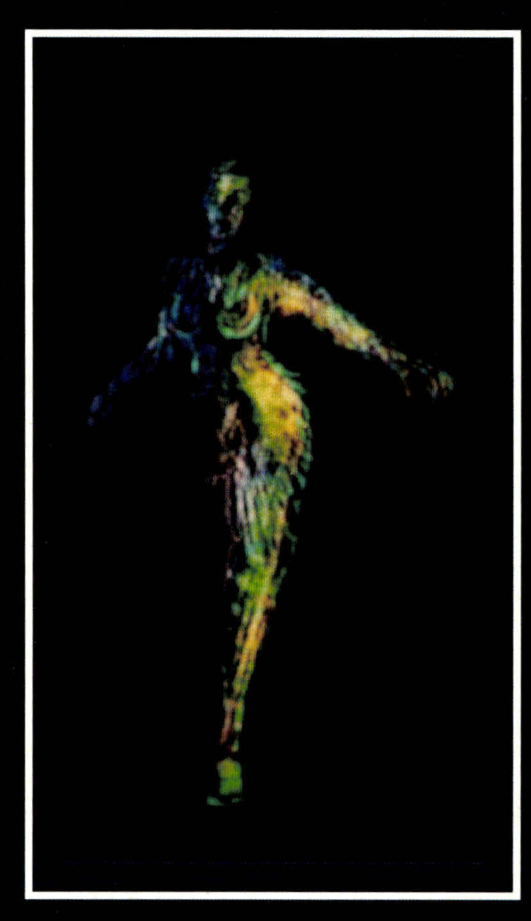


Image en miroir, l'ordinateur est un média pas neutre du tout. De la création au délire.

Traits incisifs et couleurs toujours disponibles. La création est soutenue. Elle retrouve ses thèmes de prédilection comme, par exemple, la tour de Babel.









A gauche, l'image par ordinateur n'est pas une image technique. Son « look » est aussi très souple.

A droite, choix des couleurs. Si l'ordinateur permet de modifier facilement, en revanche, l'artiste doit être capable de rester sobre.



Scènes classiques. L'utilisation des images : illustration, mise en scène, décors, etc.

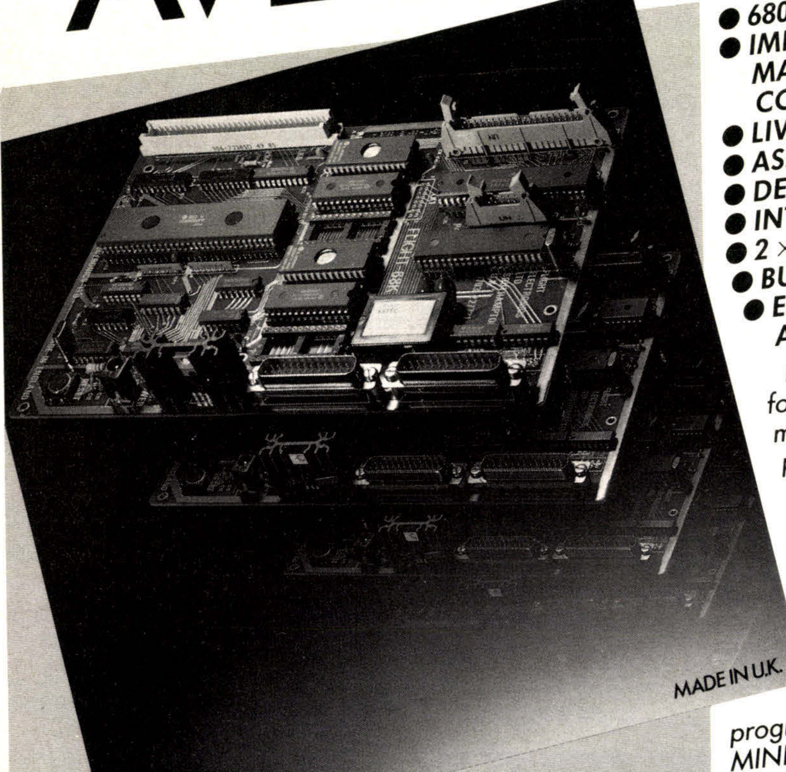


Ci-dessous, peut-on rendre la force d'un regard avec l'ordinateur ? A vous de juger. Mais le résultat est des plus séduisants et la « patte » de l'artiste fait la différence.



MAITRISEZ LE 68000 AVEC LE FLIGHT 68K

- 68000: POINTE DE LA TECHNOLOGIE 16/32 BITS
- IMPORTANTE DOCUMENTATION: TROIS MANUELS TECHNIQUES ET LISTING SOURCE COMMENTÉ.
- LIVRÉ COMPLET, PRÊT À L'EMPLOI
- ASSEMBLEUR INCORPORÉ LIGNE À LIGNE
- DEBUGGER PUISSANT ET PERFORMANT
- INTERFAÇAGE AISÉ
- 2 × RS 232, 24 LIGNES D'ENTRÉES/SORTIES
- BUS D'EXTENSION G64, COMPTEUR TIMER
- EMPLACEMENT DISPONIBLE POUR MÉMOIRES ADDITIONNELLES



La carte FLIGHT 68K a été conçue pour assurer une formation complète (logicielle et matérielle) sur le microprocesseur 68000, ainsi que les circuits périphériques associés: 68681: double UART, 68230: interface parallèle/timer. Un connecteur d'extension standard G64 permet de se servir des cartes additionnelles disponibles, ou des cartes spécifiques réalisées par l'utilisateur.

Très faciles d'emploi, les 53 commandes de base permettent d'utiliser la carte rapidement.

Connecté à un terminal, le FLIGHT 68K permet de concevoir, de debugger, d'exécuter tout programme. Egalement possibilité de le connecter sur MINITEL 1B (nous consulter)

La documentation qui accompagne le matériel concerne, non seulement la carte par elle-même, mais aussi le microprocesseur 68000 et les circuits périphériques.

Chaque unité est livrée dans son emballage individuel, avec l'alimentation et la documentation.

PRIX: 5.825F

TTC Port compris France Métropolitaine

FLIGHT ELECTRONICS LTD.

Le Flight 68K est distribué en France par: Z.M.C. 75 GRANDE RUE – 60580 COYE LA FORET

TEL: (16) 44 58 69 00 – TÉLEX: 145798F

SERVICE-LECTEURS N° 249

Sur votre minitel

LES INFOS DU MONDE ENTIER



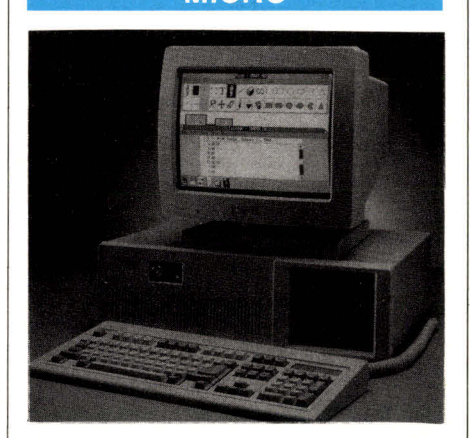
MS1, la base de données Micro-Systèmes

Nous vous accueillerons dans notre boutique.
Nos commerciaux savent étudier vos besoins.
Notre service technique vous répond immédiatement sur vos problèmes.

ET POURTANT, AVEC TOUT CELA,
Nous vous offrons les mêmes prix que des vendeurs qui ne savent que vous envoyer leur catalogue ...

EXTRAIT DE NOTRE GAMME DE PRODUITS (prix hors taxes)

MICRO



TANDON

PCX20 **8.490 F**
8088 à 4,77 Mhz, 1 lecteur 360 Ko, disque dur 20 Mo, 640 Ko, sortie //, écran graphique monochrome, clavier 102 touches, MS-DOS et GW Basic, garantie 1 an

PCA20 PLUS **11.990 F**
80286 à 10,7 Mhz, 1 lecteur 1,2 Mo/360, disque dur 20 Mo, 1 Mo, sortie série et //, écran graphique monochrome, clavier 102 touches, MS-DOS, GW Basic et MS Windows.

PCA40 PLUS **13.600 F**
Identique à PCA20 PLUS, avec disque 40 Mo, 308 ms.

PCA70 PLUS **14.900 F**
Idntique à PCA20 PLUS, avec disque 70 Mo, 28 ms.

TARGET 20 PLUS **12.900 F**
80286 à 10,7 Mhz, 1 lecteur 1,2 Mo/360, 1 Mo de mémoire avec LIM 4.0, disque dur 20 Mo, sortie et //, écran graphique monochrome, clavier 102 touches, MS-DOS, GW Basic et Windows.

EPAC 286 PLUS 1 **13.900 F**
Identique au Target avec deux logements DATAPAC (disque amovible) et UN DATAPAC 30 Mo.

EPAC 286 PLUS 2 **15.990 F**
Identique au EPAC 286 PLUS1 avec 2 Datapac 30 Mo.

386/20 40 Mo **29.500 F**
80386 à 20 Mhz, 64 Ko de mémoire cache, 1 Mo de mémoire centrale, 1 lecteur 1,2 Mo/360, disque dur 40 Mo 28 Ms, sortie série et //, clavier 102 touches, MS-DOS et GW Basic.

386/20 40 Mo DP avec 1 logement datapac **31.900 F**

386/16 40 **23.900 F**
80386 à 16 Mhz, même option que le 386/20.

Nous consulter pour la gamme 386, autres références en stock.

OPTION EGA **3.490 F**
Ecran et carte EGA à la place du monochrome.

OPTION VGA **4.290 F**
Ecran et carte VGA à la place du monochrome.

SIDE PAC **2.900 F**
Logement Datapac externe, pour PC AT et compatib.

DATAPAC 30 Mo **2.190 F**

MICRO

SAMSUNG

SPC3000V/1 10 Mhz 8088 **6.990 F**
PC 640 K, 1 lect. disq. 5 1/4", 360 Ko, 1 lect. disq. 3 1/2", 720 Ko, écran mono graphique, sorties série et //.

SPC3000V/2 2 20 Mo 4/10 Mhz 8088 **8.990 F**
PC 640 K, 1 lect. disquettes 5 1/4" 360 K, 1 disque dur 20 Mo, écran mono. graphique, sorties série et //.

SPC 6500/2 20 Mo 6/10 Mhz 80286 **14.390 F**
AT 1 Mo, 1 lect. disq. 5 1/4" 1,2 Mo, 1 lect. disq. 3 1/2" 1.44 Mo, 1 disque dur 20 Mo, écran mono graphique, sorties série et //.

SPC 6500/3 40 Mo 6/10 Mhz 80286 **15.990 F**
idem SAM6130 avec disque dur 40 Mo.

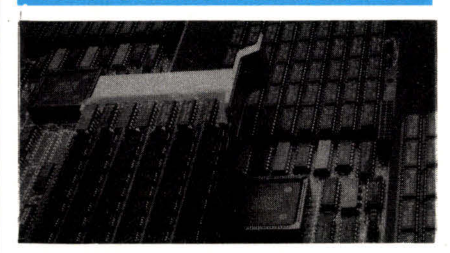
3800/1 40 Mo 10/20 Mhz 80386 **29.800 F**
386 2 Mo, 1 lect. disq. 5 1/4" 1.2 Mo, 1 lect. disq. 3 1/2" 1.44 Mo, 1 disque dur 40 Mo, écran mono graphique, 2 sorties, 1 //.

S800/2 80 Mo 10/20 Mhz 80386 **31.600 F**
idem SAM7105 avec 1 disque dur 80 Mo.

S800/3 160 Mo 10/20 Mhz 80386 **37.600 F**
idem SAM 7105 avec 1 disque dur 160 Mo.

Option couleur CGA .... **1.500 F**
Option couleur EGA .... **2.700 F**
Option couleur VGA .... **3.150 F**
Option couleur VGA Multisync .... **3 500 F**

EXTENSION LOGICIELS



INTEL

8087-8 **1.350 F**
Co-processeur arithmétique 8 Mhz

8087-10 **1.820 F**
Co-processeur arithmétique 10 Mhz

80287-6 **1.450 F**
Co-processeur arithmétique 6 Mhz

80287-8 **2.200 F**
Co-processeur arithmétique 8 Mhz

80287-10 **2.450 F**
Co-processeur arithmétique 10 Mhz

80387-16 **3.950 F**
Co-processeur arithmétique 16 Mhz

80387-20 **4.450 F**
Co-processeur arithmétique 20 Mhz

80387-25 **5.550 F**
Co-processeur arithmétique 25 Mhz

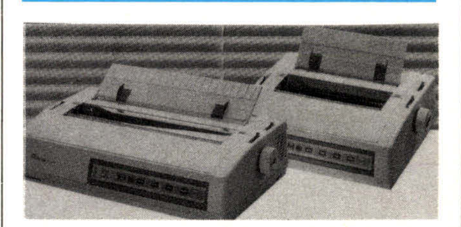
80387-SX **4.150 F**
Co-processeur arithmétique pour 80386SX-16

Nous cnsulter pour cartes extensions

MICROSOFT

— 30 % SUR TOUS LES LOGICIELS
(à partir de 3.000 F d'achat)

IMPRIMANTES



EPSON

LX800 **2.290 F**
9 aiguilles, 180 cps, 80 colonnes.

FX850 **4.590 F**
9 aiguilles, 264 cps, 80 colonnes.

FX1050 **5.790 F**
9 aiguilles, 264 cps, 136 colonnes.

LQ 500 **F**
24 aiguilles, 180 cps, 80 colonnes.

LQ 850 **5.990 F**
24 aiguilles, 180 cps, 80 colonnes.

LQ 1050 **7.290 F**
24 aiguilles, 180 cps, 136 colonnes.

LQ 2550 **11.700 F**
24 aiguilles, 400 cps, 136 colonnes.

EX800 9 aiguilles, 250 cps, 80 colonnes.
EX1000 9 aiguilles, 250 cps, 136 colonnes.
IX800 Jet d'encre, 9 buses, 240 cps, 80 colonnes.
S82500 Jet d'encre, 24 buses, 540 cps, 136 col.
EDIT Thermique, 9 aiguilles, 70 cps, vidéotex.

H180
Traceur 4 couleurs, dimension 267 × 192.

DFX5000
9 aiguilles, 186 lignes/mm, 136 colonnes.

NEC

NEC P2200 **3.200 F**
24 aiguilles, 168 cps, 80 colonnes.

NEC P6 + **5.690 F**
24 aiguilles, 220 cps, 136 col. tracteur en std.

NEC P7 + **6.950 F**
24 aiguilles, 220 cps, 136 col., tracteur en std.

NEC P9 XL COULEUR **11.600 F**
24 aiguilles, 345 cps, 136 colonnes.

NEC LASER POSTCRIPT **27.800 F**
35 polices, double bac.

HEWLETT-PACKARD

LASER JET SERIE 2 **15.990 F**
8 pages/mn, rés. 300 × 300, 1 bac.

KIT MÉMOIRE 1 Mo pour LaserJet Série 2 **3.350 F**
KIT MÉMOIRE 2 Mo pour LaserJet Série 2 **6.750 F**
KIT MÉMOIRE 4 Mo pour LaserJet Série 2 **13.550 F**
JET SCRIPT **17.500 F**
Carte émulation Postcript pour LaserJet Série 2.

Pour tous les autres produits, nous consulter
Développement-formation : db4, fw3, Word 4, Lotus, Faari, Sybelle, nous consulter

MICRO BLEU
125, rue Legendre 75017 PARIS - Tél. 42.28.82.28
Métro La Fourche - Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 18 h 30

ID MICRO
46, rue Pernéty 75014 PARIS - Tél. 45.42.14.70
Télex 201450 F -Métro Pernéty - ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 18 h 30

VENTURA 2.0 : DE PLUS EN PLUS PROFESSIONNEL

Le marché de la P.A.O., aussi bien sur PC que sur Macintosh, était vu, il y a deux ans, comme très prometteur. Qu'en est-il réellement aujourd'hui ? Il a beaucoup déçu les distributeurs et les fabricants qui voyaient déjà les configurations P.A.O. se vendre « comme des petits pains ». Seulement, un informaticien est loin d'être un maquettiste, et un maquettiste est loin d'être un informaticien. Entre ces deux catégories de personnes, le langage n'est vraiment pas le même.

Quant aux utilisateurs, la P.A.O. dite bon marché, en a déçu plus d'un aussi. Car sa configuration matérielle n'était pas adaptée pour ce nouveau marché. Malgré le faible coût des imprimantes laser, des scanners ou des écrans, une station P.A.O. reste, somme toute, cher. Aussi, les professionnels qui craignaient au début pour leur profession ont vite changé d'avis. La publication sur micro-ordinateur était loin de les concurrencer et de permettre à n'importe quel débutant de les doubler. Au cours de cette année 1989, pour répondre à l'exigence d'utilisateurs plus professionnels, on a vu apparaître des écrans, des scanners, des imprimantes laser plus performants. La limite de résolution des 300 points est maintenant repoussée. Le matériel évoluait, mais le logiciel ? Lui aussi affiche nouveau et s'oriente vers le professionnalisme. Les concepteurs essaient de toucher les professionnels de la mise en pages. Pour cela, il fallait revoir certains points des produits.

Vers une solution de productivité pour la PAO professionnelle avec Ventura 2.0.



ISE Cegos a été le premier à bouger ; avec la version 3.00 de PageMaker et maintenant Rank Xerox enchaîne. Lequel des deux marquera le plus l'univers PAO sur PC en cette année 1989 ?

S'imposer rapidement

La version Ventura 2.00 française, encore toute jeune, faisait son apparition sur les stands Rank Xerox et ACT Informatique du Salon Infopro. Tout le monde attendait la réplique de Rank Xerox face à la version 3.00 de PageMaker, ce concurrent qui venait le rejoindre dans ses points forts et rendait difficile l'appréciation de Ventura par rapport à PageMaker. On assistait alors essentiellement à l'opposition de deux environnements graphiques : GEM contre Windows.

Il y a déjà deux ans, Ventura marquait de façon impressionnante son entrée sur le marché de la P.A.O. Ce produit parvint à se positionner au côté de PageMaker, et même à le concurrencer. Le leader de la P.A.O., connu pour son succès sur Macintosh, se voit menacé par un jeune premier complètement conçu pour l'environnement PC.

Malgré le choix de l'environnement GEM, qui ne sera pas sélectionné par le « grand » IBM, Ventura parvient à se hisser parmi les premiers de la PAO. Il bénéficie notamment, grâce à cet intégrateur, d'une interface plus rapide et moins gourmande en mémoire.

Dans un souci de répondre aux exigences des utilisateurs ayant choisi l'intégrateur Windows, Rank Xerox fournit un « pont Windows » plus complet que celui déjà mis en place pour la version 1.2. En plus du fichier .Pif fourni pour lancer Ventura sans quitter Windows, de la possibilité de faire transiter des informations par VPCLIP (le presse-papiers créé à partir de Ventura) et d'intégrer des graphiques créés par des applications Windows à travers un convertisseur, Ventura 2.0. permet de rendre cohérent les deux interfaces. On peut en effet choisir entre la méthode GEM de déroulement des menus (sans clic) ou la méthode Windows (avec clic). L'utilisation de Ventura pour les habitués de Windows devient ainsi naturellement moins déroutante.

Bien adapté aux documents volumineux grâce à son concept de feuilles de style, Ventura dispose de nombreux atouts. Les critiques porteront essentiellement sur le choix de l'environnement GEM (qui est relégué au second plan derrière Windows), l'aspect trop technique, pour les utilisateurs néophytes, de la mise en pages. En revanche, pour les professionnels de la publication, il souffrait de différentes lacunes. La réponse de Rank Xerox est percutante. Deux nouvelles versions sont

présentées et seront disponibles d'ici à fin février : Ventura 2.0 de base, d'une part, et l'extension professionnelle, beaucoup plus puissante, d'autre part. Dans le courant de l'année 1989, viendra s'y ajouter un troisième produit : la version réseau. La P.A.O. devient, grâce à Ventura 2.00, accessible à tous les domaines d'application, notamment le domaine scientifique. La nouvelle version intègre en effet un éditeur de formules mathématiques très puissant. Il est basé sur le langage EQN utilisé sous Unix. Les points forts de cette nouvelle version de base se situent à différents niveaux.

En première approche, Ventura 2.0 brille surtout par plus de convivialité. L'ajout d'aides en ligne et de menus « pop-up » rend ce produit digne du Mac.

Les aides en ligne

En tout premier point, pour rendre le produit plus convivial, les concepteurs ont ajouté des aides en ligne à tous les menus. L'aide est symbolisé par un carré contenant un point d'interrogation. Lorsqu'on le sélectionne, une nouvelle fenêtre s'affiche. Les menus se voient eux aussi modifiés. On parle de menus « Pop up ». Ils sont symbolisés par une double flèche verticale. Ils permettent l'affichage d'un sous-menu des différentes possibilités accessibles pour l'option choisie. Ces deux nouveautés donnent à Ventura un aspect de multifenêtrage qu'il n'avait guère auparavant. Les options des différents menus se voient réordonnés de façon plus logique.

On peut enfin récupérer les fichiers graphiques au format Tiff. Et les images à niveaux de gris peuvent être traitées grâce à une option spécifique permettant de définir le type de point de trame, l'angle d'inclinaison de celle-ci, et le nombre de lignes par pouce. Il est notamment très impressionnant de voir le résultat de l'affichage d'une image gérée avec 64 niveaux de gris. On rejoint enfin la qualité professionnelle.

La gestion des couleurs, que Ventura fut le premier à proposer sur micro, a été améliorée. Elle autorise un paramétrage très fin de la définition de chaque couleur sous forme de mélange des couleurs primaires par incrément de 0,2 %. Ventura 2.0 gère donc maintenant 125 millions de couleurs. Ce chiffre restant bien entendu tout à fait théorique. On peut ensuite imprimer directement en couleur : grâce au driver PostScript couleur par exemple sur une QMS ColorScript. Cela est aussi possible en huit couleurs sur l'imprimante Xerox 4020. En ce qui concerne la quadrichromi. On peut sortir une plaque séparée par couleur, en vue d'une duplication en plusieurs passages. Cette fonction est notamment très utile pour l'impression offset.

Toujours dans le cadre de l'impression, on peut effectuer des rotations de texte par multiple de 90°, de 0° à 240°.

Notons encore que cette dernière version de Ventura permet la gestion de la mémoire étendue selon la norme EMS (ou LIM pour Lotus Intel Microsoft). On peut donc créer des documents plus importants, et l'utilisateur n'a plus les traditionnels soucis causés par une mémoire trop restreinte. Surtout lorsqu'on travaille avec des fichiers image.

Enfin, Ventura se distingue aussi de ses concurrents par un vrai alignement vertical dans un cadre. L'utilisateur peut spécifier un alignement vertical en haut, centré, ou en bas qui se calcule automatiquement. Il s'agit d'une fonction particulièrement précise pour un professionnel, et qui est encore peu courant, sur les logiciels de PAO disponibles sur micro.

Deux nouveautés essentielles dans ce menu Alignement : l'option alignement vertical et la rotation de texte.



Ventura 2.0 pour les professionnels

Avec l'extension Pro, Ventura attaque les grandes entreprises et la presse. Au niveau de l'éditeur de texte, est introduit un module d'écriture d'équations scientifiques. L'affichage se fait en mode Wysiwyg mais n'est pas interactive : on passe donc dans un autre éditeur qui permet d'écrire la formule pour revenir ensuite à l'affichage du document où l'équation n'est plus modifiable directement par l'éditeur classique. L'utilisateur doit écrire son équation

en langage EQN. Les concepteurs assurent qu'il est très simple et très connu de tous les scientifiques et de tous les financiers. La construction de l'équation est de toute façon relativement simple ; on choisit directement dans un menu le type d'élément à insérer : fraction, intégrale, matrice, parenthèses, racine carrée, etc. Un éditeur permet ensuite de rentrer les composantes de la fonction mathématique.

La taille de caractères à utiliser est directement paramétrable par une commande Size placée sur la ligne de description de l'équation. Autre nouveauté importante au niveau de la version professionnelle : le tableautage automatique. Lorsqu'on travaille avec l'éditeur de tableaux, très souple et très convivial, on a accès à une fenêtre de dialogue. Elle permet notamment de définir toutes les caractéristiques du tableau à bâtir.

Contrairement aux logiciels habituels en micro-édition, Ventura 2.0 peut être utilisé pour des mises en page de tableaux de chiffres.

Chaque cellule du tableau peut disposer de ses propres données graphiques : couleurs, filets supérieurs et inférieurs, etc. La puissance de cet éditeur de tableaux est très facilement démontrée. Chaque cellule peut être elle aussi justifiée verticalement. Il est possible d'augmenter, de diminuer la largeur des cellules du tableau de façon très simple et très conviviale à l'aide de la souris, donc sans passer par un menu. De plus, pour les tableaux se continuant sur plusieurs pages, L'en-tête du tableau (ou têtière) est automatiquement répétée.

A partir de là, il est, de plus, possible de récupérer des fichiers .PRN (très utile dans le cas des fichiers Lotus) qui iront automatiquement se formater dans un tableau.

Il est très facile de transformer n'importe quel jeu de cellules en une seule cellule. Une cellule peut en outre contenir du texte ayant subi une rotation. Il y a tant de possibilités qu'on ne peut pas toutes les citer.

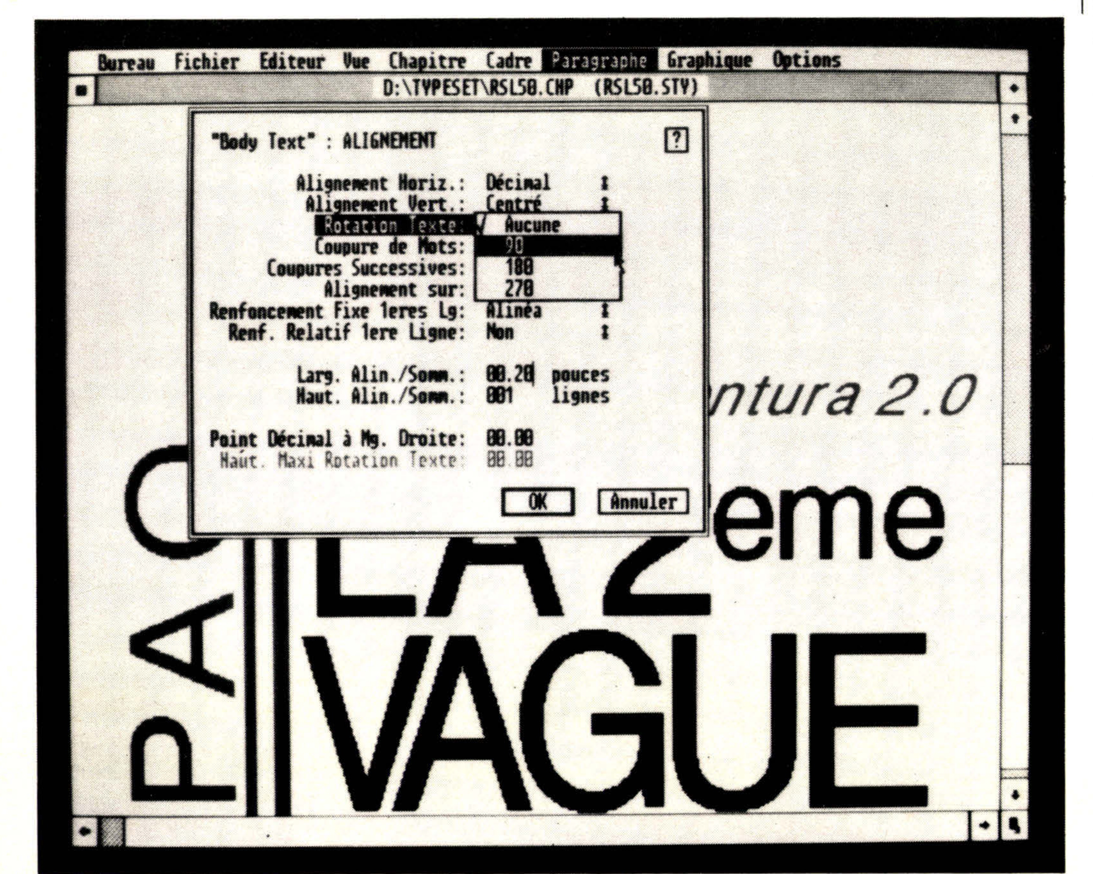
En ce qui concerne la gestion des gros documents, Ventura version professionnelle permet de traiter automatiquement les références croisées (« Voir page a, chapitre b, tableau c, figure d, etc. » où a, b, c, d sont automatiquement mis à jour par le logiciel).

De plus, on peut définir des variables qui permettent de personnaliser un document qui sera produit sous différentes versions. Toutes ces fonctions font de Ventura le premier face à ses concurrents micro en ce qui concerne ses nombreuses fonctionnalités de gestion automatisée de documents et même de longs documents.

Des fonctions attractives

N'oublions pas la gestion automatique des hauts et des pieds de page, le renvoi automatique d'un titre courant en haut ou en pied de page, des notes de bas de pages numérotées, la pagination, la numérotation multi-niveau de n'importe quels éléments, la gestion des ruptures de pages, de colonnes, de lignes, la gestion des veuves et orphelins, l'ancrage de cadre, l'assemblage de plusieurs chapitres en une publication avec table des matières et index automatiques, etc. Ce lot de fonctions rend Ventura plus attractif pour les professionnels – entre autres – se plaignant de ne pas toujours les trouver dans les autres programmes.

Notamment en ce qui concerne



Même exécuté depuis Windows, Ventura reste le même, avec tous ses avantages.

les publications, la version 2.00 gère un foliotage automatique. L'utilisateur n'a plus à se préoccuper de la continuité de la numérotation des pages.

Cette nouvelle version dispose d'un mode « Document structuré » indispensable dès qu'un document dépasse quelques pages, ou dès que l'on veut gérer plusieurs chapitres. Seule l'automatisation de ces fonctions autorise des modifications en profondeur dans un document, sans remettre en cause le travail de mise en pages déjà effectué. Or Ventura est le seul dans le domaine micro autorisant ainsi toutes ces possibilités.

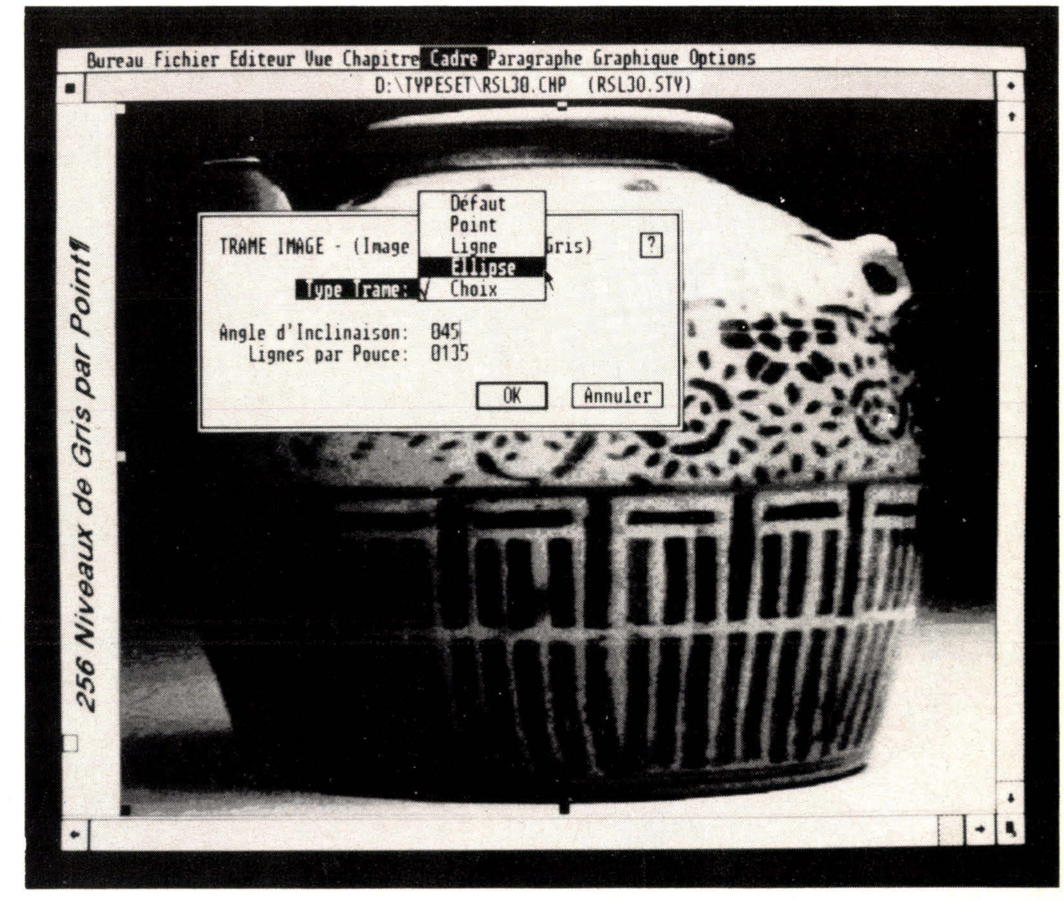
Comme pour les précédentes mises à jour, la compatibilité avec les versions antérieures est assurée. Côté configuration matérielle, les drivers d'écrans comme d'imprimantes sont très nombreux.

Avec le driver Hewlett-Packard LaserJet, on peut maintenant imprimer huit images Bitmap par page au lieu de quatre.

En amont, Ventura 2.00 assure la récupération de plusieurs logiciels de traitement de texte, dont Wordperfect 5.0, Wordstar 4.0 et 5.0.

Ces possibilités permettent d'exploiter les machines aussi bien de type XT qu'AT. En effet, Ventura est un des rares logiciels de P.A.O. qui puisse tourner sur XT avec des temps de traitement honnêtes.

Ventura travaille en mode Hercules comme en CGA, EGA et VGA. Les polices d'affichage à haute définition VGA sont fournies et autorisent jusqu'à 144 points affichées à l'écran.



Une gestion étonnante des niveaux de gris sur les images Tiff !

Qui peuvent être les utilisateurs ?

La version 2.00 de base est le résultat des améliorations apportées au produit depuis sa sortie. L'ergonomie et la convivialité ont été largement améliorées. Mais cette version en est-elle plus facile d'accès pour les utilisateurs qui découvrent la P.A.O. ? On ne peut certes pas renier la richesse fonctionnelle de ce logiciel. Et les messages d'aide rajoutés dans cette nouvelle version viennent au secours des utilisateurs. Certes le programme s'adresse à toutes les entreprises ayant des besoins en édition électronique, mais il semble clair aussi que Ventura concerne en premier lieu des utilisateurs rédigeant surtout des revues, des manuels, des documents volumineux et non à des entreprises désirant rédiger quelques pages, ou des journaux. Le produit, rappelons-le, est basé sur le concept de document et non sur le concept de page. La version 2.00 de base est le point d'entrée de cette nouvelle offre Xerox Ventura. Les besoins qu'elle satisfait étant toujours plus complexes, gageons que les utilisateurs seront séduits ; il devient si facile d'apprendre des notions de mise en pages avec Ventura 2.00. Alors, ne nous laissons pas dérouter par sa richesse !

Véritablement professionnel, la nouvelle version de Ventura lui permet d'attaquer les marchés de l'imprimerie, de l'édition...

La version Ventura extension professionnelle apporte les possibilités tant attendues d'un réel logiciel de mise en pages. Cette nouvelle version permet de pénétrer des marchés tels que : les imprimeries des grandes entreprises ou des administrations, les photocompositeurs, les éditeurs, les sociétés de traduction, etc. Les possibilités énoncées précédemment propulse Ventura au rang des premiers.

Quant à la version réseau, nous attendrons quelques mois de plus...

Spécifications

Produit : Ventura 2.00, logiciel de P.A.O. pour CP XT, AT et 386.
Concepteur : Ventura Corp.
Distributeur : ACT Systèmes et Xerox.
Prix publics HT : 8 950 F pour la version de base, plus 4 950 F pour avoir l'extension professionnelle. Le prix des mises à niveau des versions 1.1 ou 1.2 vers la version 2.00 sera de 1 900 F.
Convivialité : Excellente.
Documentation : Excellente.
Richesse fonctionnelle : Excellente.
Facilité d'utilisation : Moyenne.

M.H. Dufau

LES CONFIGURATIONS THOMSON P.C.

AUX PRIX FIRST ELECTRONIQUE

N'HESITEZ PLUS...



TO16 XP MONOCHROME

TO16 PC-M COULEUR

TO16 PC MONOCHROME

TO16 PC-M MONOCHROME

3990F

THOMSON TO16 PC MONOCHROME

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K. Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 2 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 1 lecteur 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, Hercules/CGA **3.990 F. T.T.C.**

THOMSON TO16 PC COULEUR

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 2 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 1 lecteur 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 14", couleur CGA **4.990 F. T.T.C.**

THOMSON TO16 PC MONOCHROME AVEC DISQUE DUR

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Disque dur FILE CARD 20 Mo Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 2 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 1 lecteur 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, Hercules/CGA

6590 F. T.T.C.

THOMSON TO16 PC COULEUR AVEC DISQUE DUR

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Disque dur FILE CARD 20 Mo Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 2 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 1 lecteur 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 14", couleur CGA

7590 F. T.T.C.

THOMSON TO16 PC-M MONOCHROME

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Modem intégré et logiciel KX COM 2 Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 2 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 1 lecteur 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, Hercules/CGA

4.290 F. T.T.C.

THOMSON TO16 PC-M COULEUR

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Modem intégré et logiciel KX COM 2 Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 2 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 1 lecteur 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 14", couleur CGA

5.290 F. T.T.C.

THOMSON TO16 XP MONOCHROME

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 4 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 2 lecteurs 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 12", monochrome, CGA, Hercules/CGA

5.890 F. T.T.C.

THOMSON TO16 XP COULEUR

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 4 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 2 lecteurs 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER. Moniteur 14", couleur, CGA

7.190 F. T.T.C.

THOMSON TO16 XP, EGA, DD

Microprocesseur 16 Bits 8088-1 à deux vitesses : 4,77 et 10 Mhz. 512 K de RAM extensible à 768 K Disque dur FILE CARD 20 Mo Carte couleur EGA Moniteur couleur 14", EGA, grande marque Adaptateur graphique : MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, COLORPLUS. 4 slots d'extension Sorties : série (RS 232 C), parallèle, vidéo, lecteur externe 2 lecteurs 5"1/4, 360 K MS DOS 3.21, utilitaires DOS, GW BASIC, MANAGER.

12.290 F. T.T.C.

OPTIONS

Carte disque dur FILE CARD 20 Mo, testée et formatée, pour PC et compatibles ....2.790 F. T.T.C.

Carte disque dur FILE CARD 32 Mo, testée et formatée, pour PC et compatibles ....3.390 F. T.T.C.

Carte EGA, définition 650 x 350 avec RAM 256 Ko, pour PC et compatibles ....1.595 F. T.T.C.

Moniteur 14", EGA, grande marque, définition 650 x 350 pour PC et compatibles ....3.290 F. T.T.C.

Imprimante PANASONIC KXP 1081, 120 cps, friction/traction ....1.740 F. T.T.C.

Souris, lecteur 3"1/2, etc...
Nombreux articles en stock,
CONTACTEZ-NOUS

REPARATIONS ASSUREES PAR LE RESEAU NATIONAL THOMSON

MS 03/89

BON DE COMMANDE

à renvoyer rempli et signé à :
FIRST ELECTRONIQUE
124, bd de Verdun
92400 Courbevoie

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX

Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû.
Règlement : comptant joint à la commande

TOTAL

DATE

NOM

ADRESSE

SIGNATURE

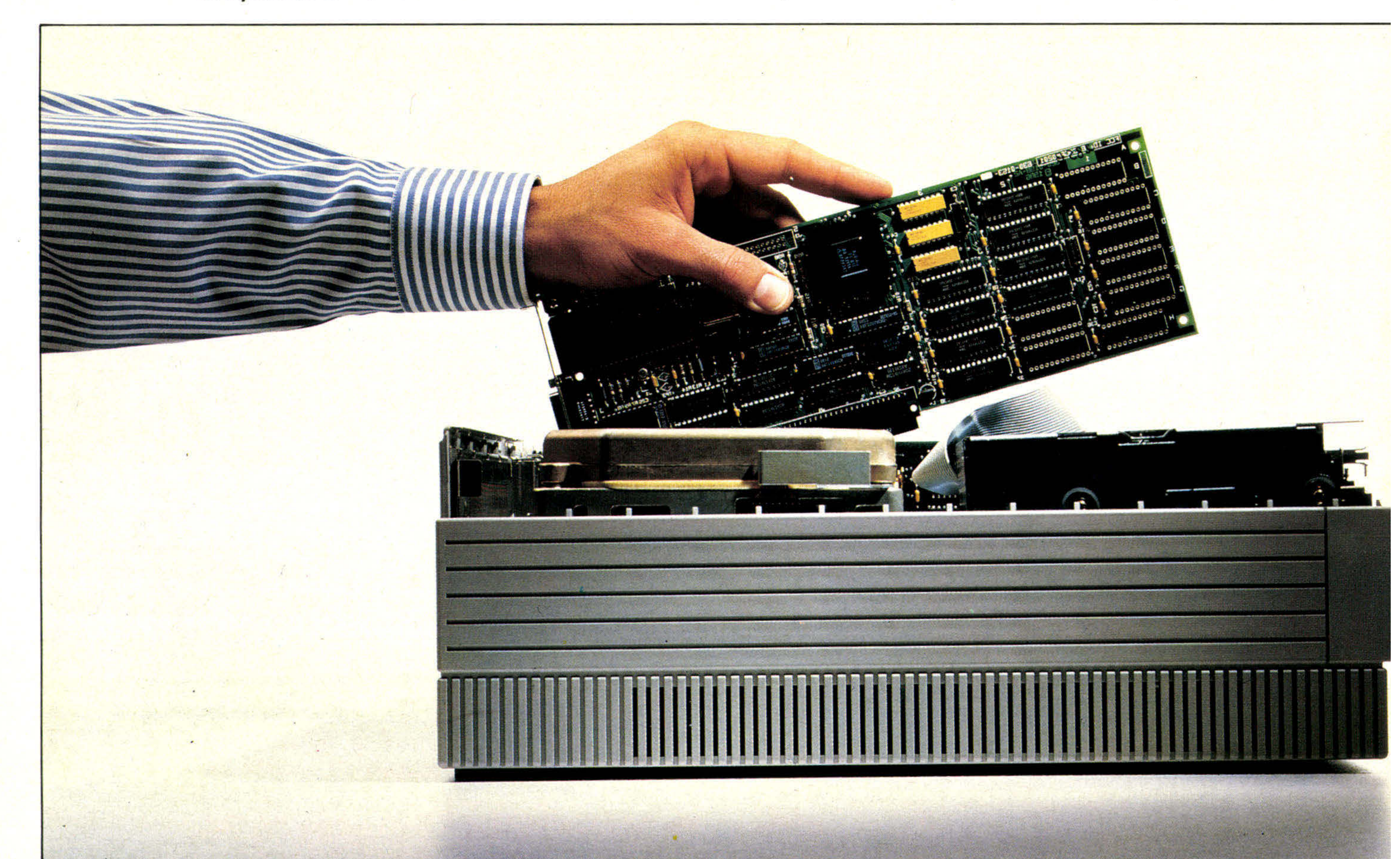
FIRST ELECTRONIQUE est ouvert du lundi au samedi de 10 heures à 19 heures - Parking gratuit sur place 124, bd de Verdun, 92400 COURBEVOIE Tél. 47 89 15 11 + Fax 43 33 57 20

MACINTOSH IIx LA RELEVE DISCRETE

Le Macintosh IIx ne serait qu'une péripétie si l'on se bornait à comparer ses performances brutes à celles du Macintosh II. Toutefois, sa carte principale profondément modifiée préfigure l'avenir tout proche d'Apple. Attaqué sur son terrain par les nouvelles interfaces graphiques-souris des IBM et compatibles, il est sans doute nécessaire que la firme de Cuppertino réagisse.

En changeant de carte électronique, le Macintosh gagne en vitesse et en puissance.

Ouvrir un Macintosh IIx ne dépaysera pas les habitués du Macintosh II, premier modèle de la gamme à disposer d'une architecture ouverte. Sous un boîtier principal identique, du reste passablement volumineux et affligé d'un bruyant ventilateur, seul un œil exercé remarquera le nouveau dessin de la carte mère. Celle-ci offre toujours six connecteurs d'extension à la norme NuBus. Un d'eux sera de toute façon nécessaire pour la connexion d'un écran vidéo, Apple proposant en standard un moniteur monochrome de 12'' ou un modèle couleur (à tube Sony Trinitron) de 13''. La carte vidéo standard permet d'afficher 640 x 480 pixels en seize couleurs (ou niveau de gris) simultanées, ou 256 nuances parmi plusieurs millions avec une extension de mémoire. Bien entendu, ce choix n'est pas limitatif, d'autres fabricants proposent des cartes pour écrans géants monochromes ou couleur, et certaines (RasterOps) pulvérisent la barrière des 256 nuances. C'est en démontant de son support le disque dur standard du Macintosh IIx, d'une capacité de 80 Mo formaté, que l'on découvre



les composants principaux, signés Motorola et reconnaissables à leur plaquette d'identification dorée. Ainsi, le microprocesseur 68020 a été remplacé par le 68030, qui est lui aussi un « vrai » calculateur 32 bits mais doté cette fois-ci d'instructions supplémentaires et d'un dessin optimisé. De plus, le 68030 intègre (comme son concurrent Intel 80386) le PMMU qui est normalement en option sur le Mac II. Ce circuit de « pagination de mémoire » est en effet indispensable au fonctionnement multiposte, notamment sous système d'exploitation Unix. Il protège et répartit l'accès aux zones de mémoire pour éviter les conflits entre utilisateurs, tout particulièrement dans le cas d'une tentative d'accès simultané au même fichier.

Un nouveau processeur

Le PMMU optionnel du 68020 était jusqu'ici une option indispensable pour les Macintosh II sous A/UX, la version Apple d'Unix. Si bien que le Mac IIx s'oriente résolument vers le nouveau système d'exploitation. Le processeur principal 68030 se complète en outre d'un coprocesseur arithmétique 68882 à virgule flottante, livré en standard comme le 68881 sur le Mac II ordinaire. Plus rapide, cette puce dispose elle aussi d'un jeu d'instructions optimisé, dont l'exploitation optimale impose une recompilation des programmes existants. Mais les programmes existants, écrits pour les 68020 et 68881, s'exécuteront parfaitement sur le nouveau jeu de processeurs, selon la tradition bien établie de compatibilité ascendante dans la famille Motorola 68000.

Sous le disque dur, nous découvrons aussi les huit fentes recevant les barrettes de mémoire (SIMM) comme sur le Mac II. Toutefois, si là aussi seuls quatre des réceptacles sont garnis en configuration standard, il s'agit de barrettes à puces de 1 Mo au lieu de 256 Ko : la mémoire de base du IIx passe donc à 4 Mo, au lieu du seul Méga-octet – notoirement insuffisant – du Mac II.



Les quatre emplacements libres peuvent donc recevoir soit un jeu de barrettes 256 Ko pour une extension à 5 Mo, soit quatre SIMM de 1 Mo pour atteindre 8 Mo. Rappelons qu'il ne s'agit pas d'une limite réelle, le processeur pouvant en théorie adresser plusieurs Giga-octets de mémoire. Aussi, des cartes d'extension de mémoire au format NuBus sont d'ores et déjà disponibles pour les Macintosh II/IIx. Autre modification directement visible sur la carte mère du IIx, et qui n'est pas des moindres, les ROM stockant le noyau du système d'exploitation et des routines graphiques du Macintosh sont cette fois montées sur des barrettes amovibles et non plus soudées. De cette façon, Apple s'ouvre la possibilité de réformer régulièrement leur programmation. Rappelons que, depuis les origines du Macintosh (le modèle 128), ces ROM ont déjà subi plusieurs modifications dont une révision majeure. Les barrettes amovibles sont donc une précaution tardive mais utile, signant un constat d'impossibilité à figer le système dans une norme durable.

Enfin, juste au-dessus, une des deux fentes disponibles pour un lecteur de disquettes est désormais garnie d'un lecteur, toujours au format 3,5'', mais d'une capacité de 1,44 Mo. Ce lecteur lit et écrit les disquettes aux normes Macintosh MFS 400 Ko (la première version), HFS 800 Ko (la plus courante aujourd'hui) et HFS 1,44 Mo, appelée à remplacer les précédentes dès 1989. Ce lecteur reconnaît éventuellement les disquettes ProDOS (Apple II et II GS) de 800 Ko, sous réserve de disposer de l'utilitaire assurant la conversion des données.

En outre, ce lecteur baptisé FDHD est piloté par une nouvelle version de la puce contrôleur IWM, maintenant nommée SWIM (Super Wozniak Integrated Machine), qui permet la lecture et l'écriture des disquettes de 3,5'' aux normes PC (720 Ko) et AT (1,44 Mo) de l'environnement MS-DOS : l'ouverture tant annoncée d'Apple à la réalité du parc informatique majoritaire (les PC et compatibles) est donc enfin accessible en standard...

Le Macintosh IIx préfigure l'avenir d'Apple, même si toute la puissance n'est pas exploitable aujourd'hui.

Mini-Unix ou super-Mac ?

L'extension de la mémoire vive et du disque dur aux valeurs minimales préconisées par Apple pour Unix (A/UX), et l'intégration de l'indispensable PMMU pourraient conduire à considérer le IIx comme une simple variante du Mac II, destinée principalement à Unix. Il n'en est rien.

D'abord, la version Apple de ce système d'exploitation, qui s'était déjà faite attendre pour le Macintosh II, ne tourne pas encore sur le IIx en attendant sa révision 1.1. En revanche, si les Mac II devaient impérativement s'adjoindre le disque dur externe contenant le « kit » Apple A/UX et formaté en conséquence, il serait possible de commander son Mac IIx avec son disque interne préformaté Unix, solution tout de même plus élégante et moins encombrante. Malgré tout, il serait difficile de croire à une machine créée pour un système d'exploitation qui n'existe pas encore en pratique...

Apple reste plus que jamais fidèle à son système d'exploitation (MacOS) malgré ses quelques concessions à Unix ou au MS-DOS. Nous avons donc testé un IIx face à un Mac II standard, équipé du disque dur interne habituel de 40 Mo.

Première constatation, tous les programmes ne sont pas compatibles avec la nouvelle machine. Apparemment, peu en souffrent réellement ; mais il faudra déjà un « patch » au best-seller incontesté des tableurs Macintosh qu'est Excel de Microsoft. Les autres victimes déjà repérées sont d'autres logiciels à succès, tels 4e Dimension, la base de données vedette du Macintosh, et PageMaker, le plus vendu des metteurs en pages électroniques. Tous deux souffrent d'un autre type d'incompatibilité. Leurs disquettes maîtresses sont protégées par un formatage hors norme, et ces logi-

ciels ne reconnaissent pas leur propre père une fois celui-ci introduit pour vérification dans le lecteur 1,44 Mo. Pour l'instant, ACI, l'éditeur de « 4D », se borne à annoncer un échange prochain des disquettes clés incriminées, tandis que d'autres se dépannent en montant, dans leur IIx, un lecteur de disquettes ancien modèle, et obtiennent ainsi une compatibilité au moins avec PageMaker... D'autres programmes enfin refusent simplement le IIx, notamment l'excellent logiciel de dessin GraphisPaint. Bien entendu, lui aussi est en cours de traitement pour soigner cette allergie imprévue. Cependant, dans l'ensemble, la plupart des programmes passent sans inconvénient du Mac II au IIx (y compris des ancêtres tels que Jazz ou OverVue !), et seules les protections les plus tortueuses posent de réels problèmes...



Gain de performance ou gain de temps ?

Curieusement, certaines anciennes versions d'Excel ne sont pas affectées, si bien que nous avons pu conduire nos tests sur celles-ci, de même que sur une présérie « bêta » de la prochaine mouture. Dans un cas comme dans l'autre, le gain en performances n'a rien d'extraordinaire, le coprocesseur n'étant soit pas reconnu par les premières versions, soit mal exploité par la plus récente. En pratique, le gain de temps sur des recalculs est sensible, mais il ne justifie pas l'investissement que représente un Mac IIx, beaucoup plus cher. Les modifications sur des tables chaînées d'additions, de multiplications ou d'extractions de sinus n'ont montré qu'un gain de temps de 15 % en moyenne.

Notons toutefois que ce gain est purement dû à l'optimisation des composants et de la carte mère. En effet, le 68030 n'est pas, tout comme le coprocesseur, exploité dans son mode natif, mais en simple émulation des composants précédents. L'horloge du Mac IIx reste cadencée à la valeur ultraconservatrice de 16 MHz. Cette vitesse est à comparer aux quelques 30 MHz obtenus aujourd'hui sur d'autres machines 32 bits, qu'elles emploient un 68030 ou un Intel 80386. Il est vrai que les Macintosh posent suffisamment de problèmes liés à la pénurie actuelle de mémoires dynamiques rapides (réponses de 100 ou 120 ns), et qu'ils n'utilisent toujours pas les mémoires-caches statiques permettant aux machines 80386 de pousser leurs cadences sans recourir à des mémoires principales trop onéreuses ou sans multiplier les temps d'attente.

Comme souvent chez Apple, la compatibilité ascendante pose quelques problèmes majeurs. Aux éditeurs de s'adapter.

Aussi, on ne sera pas étonné de découvrir le même gain de temps de l'ordre de 15 % pour des opérations aussi diverses qu'un rafraîchissement d'affichage lors du passage d'un écran graphique 256 couleurs à un autre, ou le défilement complet d'un long document de traitement de texte. En revanche, les opérations de lecture et d'écriture sur disquette ou *via* la chaîne SCSI des disques durs ne présentent que peu ou pas d'amélioration. Ainsi, il faut de toute façon 1'12'' pour recopier sur disque dur l'intégralité d'une disquette de 800 Ko Macintosh, et les temps d'accès relevés sur le plateau de 80 Mo sont strictement identiques à ceux de notre disque de 40 Mo sur Mac II. Dans le cas d'un disque externe SCSI de 40 Mo, nous avons toutefois obtenu, malgré deux systèmes identiques, des temps en écriture régulièrement plus rapides de 16 % avec le Mac IIx. Ce détail sera toutefois classé comme anecdotique plutôt que significatif, et le test global ne peut que souligner la proximité des performances des deux machines.

Faut-il changer son Mac II ?

Si vous disposez déjà d'un Mac II, il est donc évident que le remplacer par un IIx (à près de 66 000 F) serait un luxe onéreux pour un très faible gain pratique. Toutefois, la disponi-

bilité annoncée (mais sans date ni chiffre) de deux « kits » de mise à niveau des Macintosh II au standard IIx devra être étudiée. Le premier de ces ensembles n'offrira en pratique que le nouveau lecteur de disquettes, en remplacement de l'ancien. Notons toutefois qu'une prudence élémentaire, vu les problèmes rencontrés avec certaines disquettes protégées, devrait inciter à garder son ancien lecteur. L'intérêt de la capacité 1,44 Mo doit être modulée : celle-ci n'est disponible qu'avec les nouvelles disquettes haute densité, reconnaissables à leur double ergot de protection en écriture ; ainsi, l'ancien stock de disquettes ne peut pas être reformaté en haute capacité. Toutefois, les utilisateurs individuels, dépourvus d'un streamer à cassettes ou d'un disque supplémentaire de sauvegarde, apprécieront la disponibilité d'une capacité plus élevée, même si plus de 27 disquettes sembleront vite tout aussi fastidieuses que 50 quand il s'agit de sauvegarder les 40 Mo devenus aujourd'hui le standard des disques durs Macintosh.

Une application nettement plus évidente du nouveau lecteur est la communication avec l'univers MS-DOS, où les disquettes 3,5" formatées à 720 Ko (plus couramment qu'à 1,44 Mo) deviennent le nouveau standard. En complément, le lecteur externe optionnel Apple pour disquettes 5,25''/360 Ko, déjà connu, permet toujours l'accès à la norme MS-DOS officielle. Ainsi, un Mac IIx devient une véritable plaque tournante de communication puisqu'il peut rassembler des textes (ou données chiffrées) de n'importe quelle machine standard. Toutefois, signalons que les lecteurs Apple – contrairement à des périphériques spécialisés dans les conversions comme les lecteurs DaynaFile – ne reconnaissent pas directement les disquettes PC. Pour cela, il est indispensable de lancer l'utilitaire Apple File Exchange fourni avec les systèmes d'exploitation récents. Dans ce cas, la copie d'une disquette de 720 Ko vers le disque dur du Mac prend environ 2'50'' ; nettement plus lente que la lecture d'une disquette « native », cette opération n'en reste pas moins la méthode la plus simple pour récupérer des données en provenance d'un PC ou compatible.

Enfin, la meilleure raison de se procurer le nouveau lecteur est tout simplement qu'Apple ne cache pas son but de l'imposer comme standard du transfert de fichiers Macintosh (donc inéluctablement de diffusion des programmes) dès 1989.

Pour Apple, il est certain que le Macintosh IIx n'est qu'une machine de transition. Mais pour les utilisteurs ?

La nouvelle gamme Mac autour du 68030

Ici se pose le problème du second niveau de mise à jour proposé aux Macintosh II, comportant tout simplement le remplacement pur et simple de la carte mère, et impliquant ainsi l'installation des nouveaux processeurs comme des ROM amovibles. Le prix prévisible en semble bien élevé, toujours en regard du gain pratique en performances. Toutefois, là encore, Apple ne cache pas son intention de standardiser dès 1989 sa gamme (y compris les modèles compacts tels les SE et Plus actuels) sur le processeur 68030 et non le 68020. Le message est clair : le seul intérêt réel du 30 sur le 20 est son paginateur de mémoire. Si prétendre utiliser un SE sous Unix s'appellerait avoir les yeux plus gros que le coffre, le PMMU permet une nouvelle approche du système d'exploitation. En particulier par ses implications sur les gestions multitâches et non seulement multipostes : le PMMU du 68030 permet en principe d'accéder à un espace mémoire « virtuel », c'est-à-dire de réserver et de reconnaître une partie du disque dur comme s'il était de la mémoire vive « paginée ». Ainsi, un système d'exploitation Apple utilisant le PMMU ne limiterait pas, comme aujourd'hui, à la seule capacité de mémoire vive les applications lançables simultanément sous MultiFinder – et c'est d'ailleurs l'issue que prévoient les systèmes d'exploitation récents des PC et dérivés tels que Windows (286 et 386) et OS/2 Presentation Manager. Le futur système Mac, que le recours au 68030 laisse pressentir, répondrait ainsi à la fois à l'inflation galopante de l'espace mémoire requis par les programmes récents et à la pénurie de mémoires dynamiques dont on repousse trop régulièrement l'annonce de « fin du tunnel » pour vraiment y croire. D'autre part, les ouvertures à la gestion multiposte des PMMU permettent d'envisager une évolution des serveurs de réseaux locaux AppleTalk, qui restent les moins cher et les plus répandues des interconnexions entre micros.

Les utilisateurs de MAC IIx peuvent dormir sur leurs deux oreilles, sachant qu'ils auront la possibilité de se procurer à temps le PMMU optionnel de leur machine. Mais ce n'est pas la « langue de bois » d'Apple au sujet du devenir de sa gamme et surtout de son système d'exploitation qui rassurera les utilisateurs de ses petites machines à base de 68000. ■

Alexandre Lacarpe

MACINTOSH IIx

Caractéristiques techniques (configuration standard)

Microprocesseur	MC 68030 (15,77 MHz)
Coprocesseur	MC 68882 (15,77 MHz)
RAM	4 Mo (SIMM)
ROM	256 Ko (SIMM)
Disque dur	interne 80 Mo (temps d'accès moyen 28 ms)
Disquettes	3,5''/1440-800-400 Ko.
Extensions	NuBus (6 slots)
Carte vidéo	640 x 480 points, 256 couleurs
Générateur de son	stéréo 2 x 4 voies.
Interfaces	2 ADB (claviers, souris...) 2 RS 422 (série) 1 SCSI (disques, imprimante, etc.) 1 audio (minijack stéréo)

Importateur : Apple Computer France, 12, avenue de l'Océanie
Z.A. de Courtabœuf, 91956 Les Ulys Cedex



125 Rue Legendre 75017 PARIS
Tél. : 42.26.17.15
Ouvert du Lundi au Vendredi de 9 h 30 à 18 h 30
FERMÉ LE SAMEDI
Mº LA FOURCHE

NOUVEAUX PRIX SUR TOUTE LA GAMME TANDON



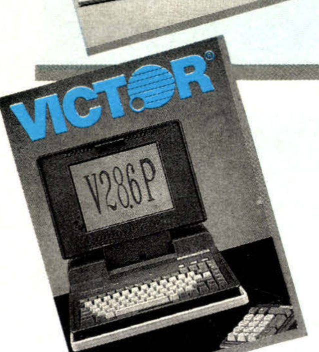
46 Rue Pernety 75014 PARIS
Tél : 45.42.14.70 + Telex : 201 450 F
Ouvert du Lundi au vendredi de 9 h 30 à 19 h 00
FERMÉ LE SAMEDI
EN FACE : Mº PERNETY



PCA 20 PLUS
Intel 80286 à 8/10,7 Mhz, 1 Mo RAM, 1 Floppy 1,2 Mo, 1 disque dur 20 Mo, Carte monochrome type HERCULES, Ecran monochrome vert ou ambre 14", Ports série et //, Clavier 102 touches, MS-DOS 3.2, GWBASIC, MSWINDOWS. **12.500 F HT**

SIDE PAC **3.655 F HT**
PCA 40 Plus **14.450 F HT**
PAC 286 Plus **12.995 F HT**

PROMOTION ***TANDON 386*** 40 Mo **26.000 F HT**
TARGET20 Plus - PCA20 Plus -



VICKI - VPC IIc - V286A - V386S
V386A **PROMOTION** V386M

V286P
INTEL 80286 à 8/10 Mhz, 1 Mo RAM, 1 Floppy 1,44 Mo 1 disque dur 30 Mo, Ecran PLASMA, Ports série et //, Clavier étendu, possibilité connexion ADD-PACK 30 Mo, MS-DOS 3.3, GWBASIC **21.250 F HT**

SAMSUNG



SPC 6500-3 MULTISYNC
INTEL 80286 à 6/10 Mhz, 1 Mo RAM' 1 floppy 1,2 Mo/360 Ko, 1 floppy 1,44 Mo/720 Ko, 3 ½, disque dur 40 Mo, carte EGA/VGA ATI Wonder, écran NEC Multisync //, Ports série et //, clavier 102 touches, MS-DOS 3.2, G-W Basic. **20.792 F HT**

COMPAQ
TOSHIBA

Deskpro 386/20
Compaq Portable III
T 3100, T 3200, T 5100

jusqu'à – 15 %

Hewlett-Packard

HP Series II
Imprimante laser, 512 Ko RAM, 8 pages/mn, Ports RS232 et parallèle.
UN AN DE GARANTIE SUR SITE **16.950 F HT**

DESKJET
PAINTJET

PERIPH HP
MICRO HP
PROMO

MICROSOFT ***ASHTON-TATE***

EXCELL
WORD IV
WORKS
CHART III
MULTIPLAN III

jusqu'à - 25 %

DBASE IV
FRAMEWORK II
RAPIDFILE
JAVELIN

C.A.O./D.A.O.

AUTOCAD 9.0 ADE2 .... **22.990 F HT**
CONCORDE .... **5.990 F HT**
IN-A-VISION .... **3.990 F HT**
CADKEY, CADVANCE ....



P6 Plus	**6.100 F HT**
P7 Plus	**7.500 F HT**
P9 Plus	**12.500 F HT**

LASER NEC POSTSCRIPT
3 Mo, double BAC, 35 pol, Compatible IBM, APPLE 29.500 F HT

GESTION/COMPTABILITÉ

SYBEL PAIE
SYBEL COMPTA
SYBEL VENTE
PAIE SAARI
COMPTA SAARI
GESCOM SAARI

MULTIPOSTE

P.A.O.

PAGE MAKER .... **5.560 F HT**
VENTURA .... **6.200 F HT**
SCANNER HP/MICROTEK ... **n.c.**
ECRAN PLEINE PAGE .... **n.c.**
CADKEY, CADVANCE,
GENERIC CAD .... **PROMO**

EPSON

Remise jusqu'à – 20 %

RESEAUX
Novell, Token ring, Ethernet
MULTIPOSTE
UNIX, XENIX, PROLOGUE

**** Pour les prix indiqués, déplacement gratuit le premier mois (en région parisienne seulement).***

DBASE 4
FRAMEWORK 3 **FORMATION**
Sur site ou en nos locaux, demi-journée, journée, semaine

L'AMSTRAD PC 2386 : UN RAPPORT PRIX/PERFORMANCES

C'est avec le modèle 2386, fleuron de la nouvelle gamme PC 2000, qu'Amstrad part à la conquête du marché professionnel. Voici nos premières impressions sur la machine.

Au premier abord, l'Amstrad PC 2386 surprend par son esthétique. Tronquée sur l'avant, l'unité centrale, de taille respectable (415 x 160 x 485 mm), devra prendre place sur le bureau. Elle sert de réceptacle au socle du moniteur orientable. Le clavier 102 touches, au toucher très franc, est accompagné en standard d'une souris à deux boutons apparemment semblable à celles des modèles 1512 et 1640 mais possédant la compatibilité Microsoft, nécessaire au fonctionnement de l'environnement Windows 386 fourni avec la machine. On regrettera cependant qu'elle se branche, comme le clavier, sur le côté gauche de la machine.

C'est vue de l'intérieur que la machine est la plus séduisante. Construite autour d'un processeur Intel 80386 cadencé à 20 MHz, l'unité centrale comprend en standard les derniers raffinements de la technologie AT. Avec un facteur d'entrelacement de 1:1, le disque dur, d'une capacité de 65 Mo, promet un accès à l'information des plus rapides. Un seul lecteur de disquettes, au format 3"1/2 (1,44 Mo), est présent dans la machine.

L'état de l'art

La carte mère, qui reçoit en option un co-processeur arithmétique Intel 80387 (ou compatibles), offre 5 connecteurs d'extension libres, tous au format 16 bits ; son haut niveau d'intégration, lié à l'utilisation de circuits maison, devrait procurer aux machines de série un espace d'aération suffisant. Nous avons constaté, à cet égard, un fonctionnement bruyant du ventilateur, intégré dans un compartiment propre à l'alimentation. On remarquera à l'occasion le retour d'Amstrad à la norme : cette alimentation, d'une puissance avoisinant 200 W sur les 2386 de série, est située dans l'unité centrale et non plus dans le moniteur, comme c'était le cas pour les gammes 1512 et 1640, ce qui rendait impossible toute expansion des machines vers de nouveaux standards d'affichage.

En résumé, la machine nous donne une impression de cohérence : Amstrad a pourvu le PC 2386 des solutions techniques les plus sophistiquées, et rien apparemment ne manque en standard qui puisse être utile au commun des utilisateurs.

Des performances en rapport avec les spécifications techniques

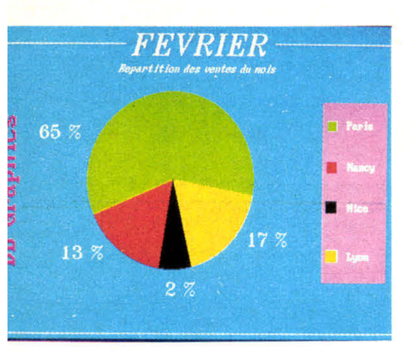
A l'utilisation, l'Amstrad PC 2386 se révèle efficace : qu'il s'agisse d'applications sous Windows 386 ou simplement sous DOS 4.0 – que le constructeur est le premier à livrer en standard – il fait preuve d'une rapidité qu'on ne se lasse pas d'essayer de prendre en défaut, en vain. Ce premier essai de la machine (la seule en France actuellement) s'étant effectué au siège d'Amstrad France, nous n'avons pu établir de mesures chiffrées qui nous permettent de la comparer à ses concurrentes, Compaq 386/20 ou IBM 8570-121 par exemple. Nous avons cependant constaté l'efficacité du pilotage du disque dur, le traitement d'un ensemble de données réparties dans une cinquantaine de fichiers s'étant avéré le plus rapide auquel nous ayons assisté à ce jour. Mentionnons également la rapidité du processeur à la compilation d'un gros programme Pascal constitué en majeure partie d'assignation de variables en cascade. Enfin, nous n'avons pu qu'admirer la qualité de restitution à l'écran de photographies digitalisées.

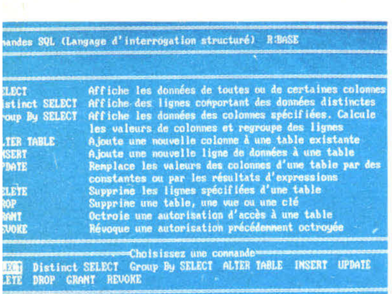
Reflet de l'état de l'art, le PC 2386 nous a beaucoup séduits par ses performances et par son prix. Il reste à Amstrad à convaincre le marché professionnel du sérieux de la marque. C'est pourquoi la stratégie de commercialisation de la gamme PC 2000 mettra l'accent, en priorité, sur la notion de service. L'ensemble ne devrait pas faillir à la réputation de la marque. ■

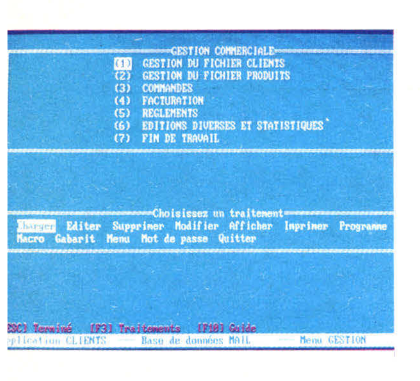
Frédéric Milliot

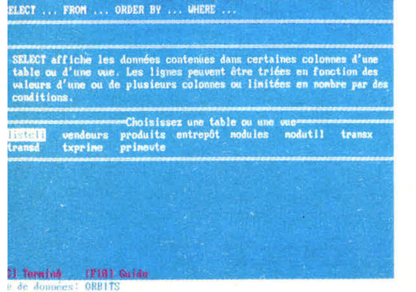
R:BASE POUR DOS : DES RELATIONS A BON COMPTE

Jusqu'alors commercialisé en dehors des Etats-Unis par Microsoft, le logiciel R:Base de Microrim est désormais distribué en France par Frame Informatique. Ce changement de partenaire s'accompagne d'un changement de version et d'un changement de nom.









Comme son nom l'indique, R:Base est un système de gestion de base de données relationnelles, qui se positionne comme un concurrent de dBase IV et surtout de Paradox.

Comme souvent, les limites du logiciel ne sont que théoriques, puisque les capacités du matériel ne permettent généralement pas de les atteindre : 80 tables (ou fichiers) et 800 colonnes (ou rubriques) par base de données. Le nombre d'enregistrements par base, quant à lui, ne dépend que de la capacité du disque dur.

Comme Paradox (la comparaison n'est pas fortuite, les concepteurs de R:Base ont visiblement été très inspirés par le produit vedette de Borland), le logiciel dispose de trois niveaux d'utilisation. Le premier est appelé Prompt by Example (toute ressemblance avec le QBE ne pouvant être...). Concrètement, il s'agit d'un mode proche de l'« Assist » de dBase III+ : chaque commande est expliquée et peut être facilement sélectionnée dans un menu-barre, limitant ainsi l'utilisation du clavier au strict minimum.

Le challenger aux fonctionnalités multiples

Le deuxième mode est un langage de commandes procédural, comparable dans sa structure au Pal de Paradox ou à l'interpréteur dBase, mais évidemment compatible... avec lui-même. Sa richesse fonctionnelle réelle peut être exploitée par un ensemble d'outils puissants : CodeLock, transcripteur en langage binaire, RBedit, éditeur de programmes, et Runtime R:Base pour la diffusion d'applications.

Le troisième mode, baptisé Express, se destine aux utilisateurs « intermédiaires » qui veulent développer des applications sans pour autant s'astreindre à l'apprentissage d'un langage de programmation. C'est sans doute là le point fort de R:Base, ce mode étant plus puissant que les « scripts » de Paradox, qui ne sont que des macrocommandes évoluées. Express est en fait constitué de plusieurs modules indépendants, qui peuvent être utilisés aux différents niveaux de la création d'une application.

Ainsi, Définition Express est un programme de définition d'une base de données, avec la création des tables, des vues, des protections par mot de passe, des contrôles de sécurité sur les saisies, des zones calculées, des champs-mémos comme ceux de dBase. Forms Express, comme son nom l'indique, est le générateur de masques de saisies, ou de « formulaires » pour reprendre la traduction de l'expression américaine. Parmi les nombreuses fonctionnalités originales, signalons la possibilité de travailler sur cinq tables simultanément.

La sortie des données, en consultation-écran ou sur imprimante, se fait à l'aide du générateur de rapports, Report Express. Celui-ci peut personnaliser les encadrements à l'aide d'une commande de dessin « Draw », incorporer l'heure et la date système dans les rapports, définir les ruptures (jusqu'à dix niveaux) avec totaux et calculs intermédiaires. Report Express peut utiliser jusqu'à 40 variables d'édition qui lui sont propres, celles-ci pouvant appeler des expressions ou des données complexes en provenance d'autres tables.

Mais le véritable atout se nomme Application Express. Il s'agit d'un véritable générateur de programme, qui créé un « source » dans le langage de programmation de R:Base. Comme les autres modules, Application Express est entièrement piloté par menus, mais le code généré peut être modifié directement. Il s'agit donc d'un outil qui peut intéresser les programmeurs expérimentés, et même les professionnels, car il optimise largement les temps de développements. Developpers Express est un pseudo-compilateur qui permet notamment de multiplier la vitesse d'exécution par un facteur trois.

R:Base est donc un challenger potentiel face à dBase IV et Paradox. Il occupe d'ailleurs la troisième place dans de nombreux « charts » américains.

La disponibilité d'une version sous OS/2 est intéressante, même si elle ne tire qu'assez peu parti des nombreuses possibilités de traitement multitâche et ne fonctionne pas encore dans l'environnement graphique Presentation Manager. La vitesse de développement des applications avec Express est sans doute l'atout le plus grand pour ce produit désormais distribué par l'éditeur qui a déjà fait l'énorme succès d'Open Access. ■

Pascal Rosier

Gamme professionnelle
ATTENTION : PRIX Hors Taxe
TVA 18,6 %

GAMME ARCHE

ARCHE
LA QUALITE AVANT TOUT

Alors que l'industrie informatique semble davantage se préoccuper d'offrir une technologie bon marché, ARCHE TECHNOLOGIES propose quelque chose de différent : LA QUALITE.
C'est pourquoi la gamme d'ordinateurs ARCHE a été conçue par quelques-uns des meilleurs ingénieurs de la profession, que chaque composant est assemblé manuellement en France et qu'ils subissent une vigoureuse série de tests et de vérifications.

Les machines ci-dessous sont toutes compatibles avec MS-DOS et PROLOGUE. Les 286 et 386 sont aussi compatibles avec XENIX et OS/2.



PRO-FILE 386-20 Mhz

Base 80386 à 20 Mhz, 2 MO RAM extensible à 8 MO, indice NORTON : 23 .... 28 550 F
Idem avec **DD 40 MO/28 Ms** et **moniteur 14" EGA** .... ☎
Idem avec **DD 80 MO/28 Ms** et **moniteur 14" VGA** .... ☎



RIVAL 286-12 Mhz

Base 80286 à 12 Mhz, 640 K RAM extensible à 1 MO, indice NORTON : 13 .... 13 400 F
Idem avec **DD 20 MO/65 Ms et moniteur 12" monochrome** .... ☎
Idem avec **DD 40 MO/28 Ms** et **moniteur 14" EGA** .... ☎



RIVAL 386-20 Mhz

Base 80386 à 20 Mhz, 2 MO RAM extensible à 8 MO, indice NORTON : 23 ....27 160 F
Idem avec **DD 40 MO/28 Ms** et **moniteur 12" monochrome** .... ☎
Idem avec **DD 80 MO/28 Ms** et **moniteur 14" EGA** .... ☎

ACCESSOIRES ARCHE

Lecteur 3"1/2 1.44 MO .... **1 093 F**
Lecteur 5"1/4 360 KO .... **1 046 F**
Moniteur 14" blanc .... **1 160 F**
Moniteur 14" ambre .... **1 139 F**
Moniteur VGA monochrome 14" avec **carte VGA "MAGIC"** .... **4 866 F**
Moniteur VGA couleur 14" avec **carte VGA "MAGIC"** .... **7 407 F**
Moniteur 20" couleur avec carte 1024x768 .... **31 990 F**
Mémoire 2 MO extended/EMS-LIM 4.0 pour 286 ou 386 .... **13 905 F**
Mémoire 386 32 bits 2 MO .... **13 651 F**
Mémoire 386 32 bits 8 MO .... **35 905 F**
SCANNER 300 DPI à plat .... **13 757 F**



ATTENTION !
NOUVEAUX TARIFS REVISES A LA BAISSE SUR TOUTE LA GAMME ARCHE



STATION 88

Base 8088 à 10 Mhz, 640 K RAM, lecteur 3"1/2, souris, clavier 102 T MS/DOS 3.3, GWBASIC .... 8 120 F
Avec disque 20 MO et moniteur 12" monochrome .... ☎
Idem en **EGA 14"** .... ☎

Note : toutes les configurations qui suivent comportent :
1 lecteur 5"1/4 1.2 MO/360 KO,
1 contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 2 disques durs,
2 sorties série,
1 sortie parallèle,
1 clavier 102 touches AZERTY,
1 souris compatible MS,
1 MS/DOS 3.3 et GWBASIC.

PRO-FILE 286-16 Mhz

Base 80286 à 16 Mhz, 1 MO RAM extensible à 2 MO, indice NORTON : 18 .... 17 990 F
Idem avec **DD 40 MO/28 Ms et moniteur 14" EGA** .... ☎
Idem avec **DD 80 MO/28 Ms et moniteur 14" VGA** .... ☎



TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6 % incluse)
Vente en détaxe pour les exportations hors de la CEE



BOITIERS

Boitier XT standard, coulissant, pour 4 disques, avec accessoires	549 F
Boitier « BABY » AT, coulissant, pour 4 disques, avec accessoires	620 F
Boitier AT KENITEC, coulissant, pour 3 disques, avec accessoires	590 F
Boitier AT type IBM, coulissant, pour 4 disques, avec accessoires	☎
Boitier AT vertical avec aliment. 270 W, avec accessoires	1 690 F
Coffret pour lecteur externe, avec alimentation et câbles	☎
Coffret pour lecteur externe, auto-alimenté, avec câble et carte	☎
Coffret d'extension Bus 8 bits, emplacement pour 3 cartes et 2 disques, avec alimentation et interface	☎



ENTRÉE DE DONNÉES

Joystick pour PC	189 F
Carte pour 2 joysticks	210 F
Clavier 84 touches XT/AT	429 F
Clavier 101 touches XT/AT, mode opératoire comme 84 touches	790 F
Clavier étendu 102 touches, mode opératoire « nouveau »	890 F
Clavier 102 touches version étrangère	☎

PROMO

Souris haute qualité, 2 boutons, série, compatible Microsoft*
~~690 F.~~
PRIX SPÉCIAL : **349 F TTC**

(*marque déposée)

Souris série 2 boutons, haute précision, directement compatible sans logigiel	690 F
Support souris	59 F
Souris série MICROSOFT, avec logiciel PAINT BRUSH	1 490 F
Idem, **version « BUS »**	1 490 F
Tapis pour souris	59 F
Souris Track Ball	1 990 F
Souris PCW ball	990 F
Tablette à digitaliser A4	7 200 F
Lecteur de codes barre, connection au clavier	3 490 F
Pistolet lecteur de codes barre	☎
Scanner divers	☎
Mini Scanner à main 200 dpi	1 900 F

CARTES GRAPHIQUES ET MONITEURS

Adaptateur PERITEL pour brancher votre TÉLÉ couleur sur carte CGA, modèle ajustable	590 F
Adaptateur PERITEL, modèle de base	290 F
Carte CGA 320 et 640 x 200	490 F



SPECIAL 386

Micro ordinateurs AT 386
Comprenant :
- **Carte mère 80386 à 20 Mhz (80386-16).**
- **Commutateurs TURBO et RESET.**
- **Mémoire principale 1 Mo à 100 ns, extensible à 16 Mo par carte additionnelle.**
- **Lecteur de disquettes 5" 1/4 - 1,2 Mo/360 Ko ou 3" 1/2 - 1,44 Mo/720 Ko.**
- **Contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs.**
- **Alimentation 200 W/220 V.**
- **Boîtier métal à 4 emplacements pour disques(ettes).**
- **Clavier 102 touches français.**
- **MS.DOS 3.3 et manuel d'utilisation.**
- **Compatible avec PROLOGUE, XENIX et OS/2.**

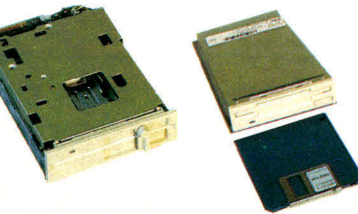
PRIX PROMO INCROYABLE
14 990 F TTC



Carte monochrome graphique, avec port parallèle	590 F
Carte monochrome et CGA	690 F
Carte EGA 640 x 350	1 590 F
Carte EGA +, 480 lignes	2 290 F
Carte EGA 800 x 600	2 590 F
Carte VGA Magic, auto config	3 390 F
Carte PGA 1024 x 768	3 990 F
Moniteur 12" ambre TTL	890 F
Moniteur 12" ambre 15/18 Khz	990 F
Moniteur 14" ambre 15/18 Khz, ou **blanc**	1 290 F
Moniteur 14" CGA	2 490 F
Moniteur 14" EGA, pas de 0.31 mm	3 690 F
Moniteur 14" EGA multisynchro, pas de 0.28	5 290 F
Moniteur 14" VGA monochr.	1 490 F



Moniteur 14" VGA couleur, pas de 0.31	3 990 F
Moniteur 14" VGA multistandard, pas de 0.28 mm, câble EGA ou VGA à préciser	5 490 F
Moniteur 19" couleur	☎
Filtre écran 12" monochrome	149 F
Filtre écran 14" monochrome	240 F
Filtre écran 14" couleur	350 F
Socle orientable pour écran	290 F



LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur de disquettes 5" 1/4 360 KO fabrication japonaise	790 F
Lecteur de disquettes 5" 1/4 1.2 MO et 360 KO demi hauteur	1 090 F
Lecteur de disquettes 3" 1/2 720 KO	890 F
Lecteur de disquettes 3" 1/2 1.44 MO et 720 KO,	990 F

Articles marqués "PROMO"
Dans la limite des stocks du point de vente

MAINTENANCE SUR SITE
CONTRAT ÉMERAUDE

Maintenance sur site d'une configuration complète : Unité centrale, clavier, écran
Forfait annuel **1 500** francs, hors taxe (1 779 F TTC) pendant toute la période de garantie.
Autres contrats à la demande.
Disponible sur toute la France.

Kit de montage des lecteurs 3" 1/2 dans le logement 5" 1/4 (câble et connecteur signal inclus)	129 F
Carte contrôleur pour 2 lecteurs de disquettes, pour XT	169 F
Carte contrôleur pour 4 lecteurs de disquettes, pour XT	279 F
Carte contrôleur intelligente pour 2 lecteurs de disquettes, pour XT/AT	359 F

GRANDS COMPTES/ ADMINISTRATIONS

Adressez-vous au responsable du point PC Warehouse le plus proche. Un numéro de téléphone et un accueil spécial vous sont réservés.
Pour les contrats dépassant la capacité du point local, adressez vos demandes au siège ;
PC Warehouse Direct, BP 317, 95526 CERGY-PONTOISE.





SYSTÈMES A DISQUES DURS
(Capacités formatées)

Disque dur 20 MO 80 Ms	1 690 F
Disque dur 20 MO 65 Ms	2 190 F
Disque dur 20 MO 40 ms	2 790 F
Disque dur 20 MO 28 Ms	3 090 F
Disque dur 32 MO (RLL)	2 290 F
Disque dur 40 MO 40 Ms	4 129 F
Disque dur 40 MO 28 Ms	4 690 F
Disque dur 80 MO 28 Ms	6 490 F
Disques jusqu'à **380 MO**	☎
Carte contrôleur pour 2 disques durs pour **XT**	549 F
Idem, **mode RLL 2.7**	649 F
Carte contrôleur pour 2 disques durs et 2 lecteurs de disquettes pour **AT**	1 190 F
Idem, pour vitesse 16 Mhz	1 490 F
Pack 20 MO (disque et contrôleur XT intégrés)	☎
Kit disque pour XT, 20 MO + carte contrôleur et câbles	2 490 F
Kit pour XT, 32 MO RLL	2 790 F
Carte disque dur 20 MO XT	2 790 F
Idem en **32 MO RLL 2.7**	2 990 F
Cartes disque dur 40 à 80 MO	☎

SERVICE-LECTEURS Nº 258

Kenitec

Les machines ci dessous sont toutes compatibles avec MS-DOS et PROLOGUE. Les 286 et 386 sont aussi compatibles avec XENIX et OS/2.



KENITEC 8088

Configuration standard:

Carte mère classique 8088 à 10 Mhz
Indice NORTON : 2,1
Commutateurs TURBO et RESET.
Mémoire principale 256 K 120 ns, extensible à 640 K.
Lecteur de disquettes 5"1/4 360 KO ou 3" 1/2 720 KO (à préciser).
Alimentation 150 W 220 V.
Boitier métal classique à 4 emplacements pour disques(ettes).
Clavier 102 touches français.
MS DOS 3.3 et manuel d'utilisation.

Base .... 3 790 F
Base + disque 20 MO .... 6 480 F
Configurations à la demande .... ☎



KENITEC 80286

« Plus rapide que certains 12 Mhz »

Configuration standard:

Carte mère « BABY » classique 80286 à 10 Mhz (carte taille XT).
Indice NORTON : 11,5
Commutateurs TURBO et RESET.
Mémoire principale 512 K et 120 ns, extensible à 1 MO.
Lecteur de disquettes 5" 1/4 1.2 MO/360 KO ou 3" 1/2 1.44MO/720 KO.
Contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs.
Alimentation 200 W 220 V.
Boitier métal taille réduite, à 3 emplacements pour disques(ettes).
Clavier 102 touches français.
MS DOS 3.3 et manuel d'utilisation.

Base .... 8 990 F
Base + disque 20 MO .... 10 990 F
Base + DD 80 MO/28 ms .... 16 990 F
Configuration à la demande ..... ☎



KENITEC 80386

Configuration standard:

Carte mère 80386 à 20 Mhz (80386-20)
Commutateurs TURBO et RESET.
Mémoire principale 1 MO 120 ns, extensible à 16 MO par carte additionnelle.
Lecteur de disquettes 5"1/4 1.2 MO/360 KO ou 3"1/2 1.44MO/720 KO.
Contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs.
Alimentation 200 W et 220 V.
Boitier métal taille réduite, à 3 emplacements pour disque(ettes).
Clavier 102 touches français.
MS DOS 3.3 et manuel d'utilisation.

Base .... 18 490 F
Base + DD 40 MO/28 ms .... 24 000 F
Base + DD 80 MO/28 ms .... 26 490 F
Configurations à la demande .... ☎





CRÉDIT/FINANCEMENT

Crédit aux particuliers: Carte AURORE/CETELEM/ ou prêt personnel de votre banque sur la base d'une facture « PRO-FORMA » que nous vous établirons.
Financement longue durée pour particuliers et entreprises: Crédit-Bail 36 ou 48 mois pour les factures HT de plus de 20 000 francs.

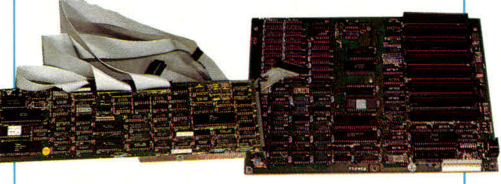
TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6 % incluse)

Vente en détaxe pour les exportations hors de la CEE



ALIMENTATIONS

Alimentation XT standard, 135 ou 155 W, 220 V, sans cordon .... **490 F**
Alimentation AT « BABY » standard, 180 ou 200 W, 220 V, sans cordon, (taille XT) .... **690 F**
Alimentation AT KENITEC, 200 W, 220 V, sans cordon .... **690 F**
Alimentation AT type IBM, 200 W, 220 V, sans cordon .... **1 190 F**
Alimentation AT vertical, 270 W, 220 V, sans cordon .... **1 490 F**



CARTES MÈRES, CARTES EXTENSION MÉMOIRE

Notes : les cartes ci-dessous sont toutes livrées sans mémoire RAM. Le terme « BABY » désigne la taille physique « XT ».
Les cartes 386 requièrent la carte mémoire de base 2 ou 8 MO.

Carte mère standard « XT », horloge 4,77/10 Mhz, extensible à 640 KO .... **990 F**
Carte mère 80286 « BABY » à 6/10 Mhz extensible à 1 MO, indice NORTON : 11,5 . **2 790 F**
Idem ci-dessus, à **6/12 Mhz,** indice NORTON 13,2 .... **3 290 F**
Idem ci-dessus, à **6/12 Mhz,** extensible à 4 MO, gestion de mémoire **EMS/LIM** ....**3 990 F**
Carte mère 80286 taille IBM AT2 ou AT3* à 6/12 Mhz, extensible à 1 MO ....**3 890 F**
Carte mère 80386 « BABY » à 8/16 Mhz ..... ☎
Carte mère 80386 « BABY » à 10/20 Mhz, extensible à 1 MO, indice NORTON 23 .... **10 990 F**
Carte mère 80386 « BABY » à 8/25 Mhz ..... ☎
Carte mémoire de base pour les 386 ci-dessus, pour 2 MO en puces 256K, utilisable en extension .... **890 F**
Idem ci-dessus pour **8 MO** en puces de 1 MO .... **1 490 F**
Carte d'extension mémoire XT, extension à 640 K max .... **490 F**
Carte d'extension mémoire AT, pour 512 à 640 K .... **690 F**
Carte d'extension mémoire XT, pour **2 MO EMS/LIM 4.0 K .... 990 F**
Carte d'extension mémoire AT, pour **2 MO étendus ou EMS/LIM 4.0 K ..1 190 F**
Carte d'extension mémoire 386, pour **2 MO étendus ou EMS/LIM**
.... **990 F**

SPÉCIAL AMATEURS

Notre centre spécialisé de Paris 10me vous propose:
Des produits déclassés
Des sous-ensembles avec pannes mineures
Des éléments à réparer
Des excédents de stock à prix réduit
Des micro-ordinateurs et des pièces d'occasion (marques et modèles divers)
Lecteurs de disquettes de 149 à 490 francs
Disques durs 5 à 40 MO de 190 à 1 990 francs
Moniteurs divers de 190 à 1 990 francs
Cartes mères 8088, 80286, 80386 de 190 à 4 990 francs
Accessoires, logiciels, jeux divers
Schémas types disponibles.

MICRO SOLD', 38, rue de Chabrol, 75010 PARIS
Ouvert du mardi au samedi, de 10 heures à 19 heures.
Tél. : 42.47.09.42.

TOUS NOS PRIX SONT TTC (TVA 18,6 % incluse)

Vente en détaxe pour les exportations hors de la CEE



INTERFACES/COMMUNICATION

Carte interface parallèle pour XT ou AT .... **190 F**
Carte série 1 port pour XT/AT, 2ème port en option .... **269 F**
Option 2ème port .... **99 F**
Carte 4 ou 8 voies série (XENIX) .... ☎
Carte série/parallèle XT/AT, 2ème port série en option .... **369 F**
Carte Horloge/calendrier XT .... **290 F F**
Carte multifonction pour XT (série/paral./jeux/horloge) .... **490 F**
Idem pour AT (sans horloge) .... **490 F**
Idem pour XT avec **contrôleur de lecteur** de disquettes .... **569 F**
Carte série RS422 .... ☎
Carte émulation 5251 .... ☎
Carte émulation 5251-12 .... ☎
Carte émulation 3278/79 .... ☎
Carte émulation 3270 .... ☎
Carte MODEM/émulation MINITEL pour XT/AT .... **1 090 F**

PROMOTION

Carte KORTEX KX-TEL2 .... **1 690 F**
Logiciel KX-MAIL .... **1 890 F**
Modem externe KX-BOX 1200 .... **3 990 F**
« Garantie 3 ans ! »

Cartes MODEM/Emulation MINITEL 1200 ET 2400 BAUDS .... ☎
Serveurs MINITEL monovoie et multivoies .... ☎
Réseaux .... ☎

CABLES ET BOITES DE DÉRIVATION

Câble imprimante parallèle .... **99 F**
Prolongateur parallèle 3 m .... **249 F**
Câble imprimante série .... **149 F**
Câble série MODEM (droit), femelle/fem. ou mâle/mâle ou mâle/fem. .... **290 F**
Adaptateur NUL MODEM, pour liaison PC-PC, Mâle/Fem. .... **149 F**
Câble série mutlimode à switch .... **449 F**
Changeur de genre 25 broches, mâle/M ou femelle/F .... **149 F**
Adaptateur 9/25 broches .... **149 F**
Prolongateur câble écran 9 broches longueur 2 m .... **149 F**
Prolongateur câble alim. écran .... **80 F**
Prolongateur câble clavier .... **59 F**
Câbles micro informatique toutes longueurs .... ☎
Boîte de commutation 2 voies (série ou parallèle) .... **490 F**
Boîte de commutation 4 voies (série ou parallèle) .... **690 F**
Boîte de commutation automatique 4 voies parallèles .... **990 F**
Vérifiez avec le vendeur quels sont les câbles requis.
Convertisseurs série/parallèle pour imprimante .... **849 F**
Mémoire tampon pour imprimante parallèle, 256 K (extensible à 1 Mo) .... ☎

CONDITIONS DE VENTE

Tous nos prix s'entendent pour un règlement comptant à l'enlèvement, nets d'escompte. Ils sont établis avec une marge qui ne permet pas de pratiquer une politique générale de remise par quantité. Pour les administrations et les très grandes sociétés qui ne peuvent régler à l'enlèvement, consulter le responsable local PC Warehouse.



IMPRIMANTE LASER

(PPM : pages par minute, HP : compatibilité HEWLETT-PACKARD)

HEWLETT-PACKARD Laserjet II, 8 PPM .... **19 990 F**
ACE BX Futura, 8 PPM, HP .... **18 990 F**
CITIZEN OVERTURE 110 +, 10 PPM, graphisme matriciel .... **17 990 F**
CANNON LBP8-II, 8 PPM .... **18 600 F**
Carte postcript .... **18 990 F**



Spécial EPSON

LX 800, 9/80/180 .... **2 990 F**
LQ500, 24/80/180 .... **4 100 F**
Bac F à F LX800/LQ500 .... **850 F**
EX1000, 9/136/300 .... **7 800 F**
LQ2550, 24/136/400 .... **13 900 F**
Bac F à F double LQ2550 .... **3 700 F**



IMPRIMANTES ET ACCESSOIRES

Les caractéristiques sont indiquées comme suit : (nombre d'aiguilles/largeur en caractères/vitesse en caractères par seconde)

CITIZEN 120D, 9/80/120 .... **1 890 F**
CITIZEN 120D série .... **2 090 F**
CITIZEN 120D vidéotex .... **2 590 F**
CITIZEN MSP15E, 9/132/160 .... **3 900 F**
CITIZEN HQP45, 24/132/200 .... **6 990 F**
OTC 850XL, 9/132/800 .... **24 000 F**
Table traçante A3, cpt HP .... **10 590 F**
Support plexiglass pour toutes **imprimantes 80 colonnes** .... **199 F**
Support universel pour imprimantes toutes largeurs .... **149 F**
Housse pour imprimante .... ☎

PROMOTIONS DE LANCEMENT

Logiciel intégré 5 fonctions, convivial, en français :

- PS TEXTE
- PS DICO
- PS CALC
- PS GRAPH
- PS FICHE

PRIX SPÉCIAL : ~~660 F TTC~~

EXCEPTIONNEL 490 F TTC

SPECIAL PAO/CAO DES LOGICIELS PROFESSIONNELS ET ECONOMIQUES

TIMEWORKS LITE (PAO) .... **490 F**
TIMEWORKS PUBLISHER (PAO) .... **1 290 F**
TURBO CAD 3D (CAO) .... **1 290 F**
TURBO CAD version PLUS (CAO) .... **2 490 F**

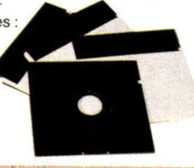
LOGICIELS

Tous vos logiciels de jeu ou professionnels préférés peuvent être livrés avec un KENITEC ou un ARCHE ou au détail.

Distribution des marques :

BORLAND
LOTUS
MICROSOFT
PS SOFT
SAARI
WINNER SOFTWARE
etc.





UTILITAIRES USA

Versions américaines

PRINT Q : Mémoire tampon d'imprimante sur disque, convertit les listings en fichiers ASCII, redirecteur d'imprimante .... **990 F**
COPY II OPTION BOARD, version plus puissante, copie 5" 1/4, 3" 1/2, conversion Macintosh-PC .... **1 590 F**
PC TOOLS DE LUXE : tous les outils pour gagner du temps avec les disques durs. Réorganisation de disques, sauvegarde/restore rapide, mémoire cache-disque, récupération de disque .... **690 F**
"PRINTSCREEN" multi-standard : édite et recopie tous types d'écrans sur imprimante .... **490 F**

SERVICE-LECTEURS N° 259

DISQUETTES

Garanties sans défaut
Remise par quantités :
Par 100 : — 5 %, Par 500 : — 10 %.
Disquettes 5"1/4 en boîte carton de 10, la disquette :
DF/DD "PC Warehouse" 360 K .... **2,50 F**
Idem, **modèle "Neutre"** .... **2,90 F**
Idem, **grande marque** .... **5,90 F**
Modèle DF/HD 1,2 MO neutre .... **9,90 F**
Idem, **grande marque** .... **18,90 F**
Disquettes 3"1/2 en boîte carton de 10, la disquette :
Modèle DF/DD 720 KO .... **9,00 F**
idem, **grande marque** .... **19,90 F**
Modèle DF/HD 1,44 MO .... **34,90 F**
Idem, **grande marque** .... **46,00 F**
Kit de nettoyage des têtes pour **lecteur 3"1/2** .... **69,00 F**
Idem **pour lecteur 5"1/4** .... **89,00 F**
Boîte de transport pour 10 disquettes 3"1/2 .... **29,00 F**
Boîte de rangement à clef pour **40 disquettes 3"1/2** .... **69,00 F**
Idem pour 80 .... **80,00 F**
Boîte de transport pour 10 disquettes 5"1/4 .... **19,00 F**
Boîte de rangement à clef pour **50 disquettes 5"1/4** .... **79,00 F**
Idem pour 100 .... **99,00 F**

PRESTATION DE SERVICES

Des services de formation, de mise en place de logiciels, de développement d'applications sont disponibles par sous traitance.
(Messieurs les sous-traitants peuvent postuler localement ou au siège).

CONSOMMABLES

Rubans pour imprimantes, exemples :
BROTHER 1409 .... **45 F**
CITIZEN 120 D .... **59 F**
EPSON FX100/CITIZEN MSP15 .... **69 F**
FUJITSU 9 .... **69 F**
IBM PROPRINTER 4201 .... **59 F**
NEC P3/P7 .... **75 F**
Tous modèles en stock ou sur demande selon boutiques.

Papier en pack de 1000 feuilles :
Blanc 11"x240 mm .... **189 F**
Blanc 12"x240 mm .... **199 F**
Zoné 12"x240 mm .... **199 F**
Zoné 11"x380 mm .... **240 F**
Etiquettes adhésives .... ☎
Multicopie, factures, paye, etc. .... ☎

C'EST LA FÊTE

DANS LES NOUVEAUX MAGASINS PCWAREHOUSE DE PARIS-BEAUBOURG, TOULOUSE, LE MANS, RENNES, MARSEILLE ET ANTIBES. VENEZ-VITE, UNE SURPRISE VOUS Y ATTENDS !



EXTENSIONS

Processeur **NEC V20** 10 Mhz .... 249 F
Co-processeur **8087** 8 Mhz .... 1 690 F
Co-processeur **8087** 10 Mhz .... 2 490 F
Co-processeur **80287** 10 Mhz .... 2 690 F
Co-processeur **80287** 12 Mhz .... 2 990 F
Co-processeur **80387** 16 Mhz .... 5 290 F
Co-processeur **80387** 20 Mhz .... 7 990 F
Mémoire RAM 64 K .... selon cours
Mémoire RAM 4x64 K .... selon cours
Mémoire RAM 256 K .... selon cours
Mémoire RAM 1 MO .... selon cours

SAUVEGARDES SUR CARTOUCHE

(pour grandes cartouches)

Sauvegarde sur cartouche pour XT/AT, version interne **40 MO,** raccordement sur contrôleur de disquettes .... 3 990 F
Idem, **version en boîtier externe** ...... 4 790 F
Carte d'adaptation externe .... 1 490 F
Sauvegarde sur cartouche pour XT/AT, version interne **60 MO,** avec carte contrôleur .... 6 990 F
Idem, **version en boîtier externe** ...... 7 890 F
Carte d'adaptation externe supplémentaire .... 1 790 F
Cartouche streamer type 1000 (petite, 10/20 MO) .... 199 F
Type 2000 (petite, 20/40 MO) .... 289 F
Type 300 (grande, 45 MO) .... 349 F
Type 600 (grande, 60 MO .... 399 F

PROMO

LA SECURITE ET LA LONGEVITE DE VOS APPAREILS

ONDULEURS

Onduleur 300 VA 220 V, 8 à 30 minutes d'autonomie selon charge, modèle à commutation .... 2 990 F
Idem, **puissance 500 VA** .... 3 990 F
Onduleurs longue autonomie .... ☎

LES MAGASINS PCW A VOTRE SERVICE



MS 03/89

NOM .... SOCIÉTÉ ....
N° ..... RUE ....
C.P. .... VILLE ....
N° CARTE BLEU ....
DATE D'EXPIRATION ....

VENTE PAR CORRESPONDANCE

Envoyez vos commandes à :
PC Warehouse, BP 317, 95526 CERGY-PONTOISE
Règlement par chèque, mandat, Carte Bleue (indiquez les 16 chiffres, la date d'expiration et signez la commande).
Liste complète de prix sur demande,
Consultez le guide complet sur Minitel : 3614 code ORDI.
Ligne directe VPC : 16 (1) 34 25 01 15.

BON DE COMMANDE

QUANTITÉ	DÉSIGNATION	PRIX
	FRAIS D'EXPEDITION*	
	TOTAL	

Forfait envoi normal par poste : 30 Francs.
Envoi recommandé : 50 Francs (obligatoire pour tout achat par CARTE BLEUE).
Le port non payé à la commande sera collecté en contre remboursement.
Pour les colis encombrants ou de plus de 5 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé pour les administrations).
Les marchandises voyagent aux risques du client.

SERVICE-LECTEURS N° 260

LE Z88 : UN PAS VERS LE REVE ?

Sir Clive Sinclair a frappé de nouveau : après le flop du Sinclair QL, le voici avec une machine tout aussi innovatrice que les précédentes.

Le Z88 frappe d'abord par ses dimensions : 29 x 21 cm ; il a la taille d'une feuille A4, même s'il est un peu plus gros (25 mm). Il n'y aura donc aucun problème pour le faire tenir dans une petite serviette. C'est là son premier atout. Le deuxième est son faible poids, moins d'un kilo, permettant une véritable portabilité. En effet, ceux qui ont tenté de balancer sur leurs genoux un « portable » d'une dizaine de kilos et de la dimension d'une grande machine à écrire, savent combien cet exercice peut être douloureux. Ici, ce problème ne se pose pas. Les quatre piles qui alimentent le Z88 n'ajoutent presque rien à son poids. Elles lui assurent une autonomie d'environ quinze à vingt heures, machine allumée, et un an, machine éteinte. Un indicateur montre quand la tension devient basse.



Maniable et portable, le Z88 dispose d'un clavier non standard et silencieux.

Le Z88 dispose bien entendu d'une prise transformateur ainsi que d'une prise RS232 standard neuf broches. Cette dernière s'avère bien utile pour le transfert de fichiers ou la connexion d'un modem. Signalons aussi un bouton de remise à zéro, accessible avec un instrument pointu. Il n'y a pas de bouton d'allumage : le Z88 s'allume par l'appui simultané sur les deux touches Shift. Il y a aussi un connecteur (supprimé sur les machines plus récentes) relayant le bus du microprocesseur, un Zilog Z80.

Sous le signe de l'originalité

En effet, tout ou presque dans cette machine est original. Ainsi, le système de stockage des données est formé par des cartouches de RAM ou d'EPROM qui s'enfichent dans la machine. Le Z88 est livré d'origine avec 32 Ko de RAM, ce qui est peu, mais il est possible de lui adjoindre plusieurs cartouches de 128 ou 512 Ko. Trois emplacements pour des cartouches sont prévus, pouvant recevoir des cartouches RAM ou des EPROM. En effet, le Z88 peut non seulement lire mais aussi programmer des EPROM, fournissant ainsi un moyen de garder des données de façon indélébile.

L'originalité du Z88 se retrouve aussi dans son clavier. Il s'agit d'un clavier en membrane, totalement silencieux. Il est cependant possible d'avoir un « bip » à chaque frappe. Le clavier demande une certaine période d'adaptation mais il n'est pas désagréable.

L'écran à cristaux liquides, de type « supertwist », est d'une bonne lisibilité ! il nous a été parfaitement possible de le lire dans une salle d'audience peu éclairée ou dans un bus public. Un bouton permet de régler le contraste. L'écran est divisé en trois parties : la partie gauche montre le menu courant, et la partie droite, une copie en miniature de la page courante. Cela vous permet d'en voir l'aspect, même si l'écran principal, au milieu, n'en montre, lui, que 8 lignes à 80 caractères.



Les logiciels intégrés

Le Z88 est livré avec plusieurs logiciels contenus en mémoire morte, et donc à tout instant prêts à l'emploi. Le principal logiciel est Pipedream, intégrant tableur, base de données (rudimentaire) et traitement de texte bien fourni. Mais il y a plus : agenda, émulateur de terminal, horloge, alarme, calculatrice, langage de programmation (Basic « BBC ») et plusieurs autres utilitaires. Tous sont disponibles à l'appui d'une touche. Il est possible de passer directement d'une application à une autre. Ceci vaut aussi lorsqu'on « éteint » l'appareil. Inutile même de sauvegarder les fichiers.

Par la liaison RS232, l'utilisateur peut transférer des fichiers sur d'autres ordinateurs. Cambridge Computers vend des programmes facilitant ces transferts de fichiers avec le Macintosh (« MacLink ») et le monde PC (« PC-Link »). Il existe même un QL-Link. Ces programmes rendent le transfert de fichiers très facile : ce banc d'essai a été écrit entièrement sur le Z88, puis transféré sur un compatible PC. On peut en outre imprimer directement à partir du Z88, qui dispose d'un gestionnaire d'imprimante.

Le Z88 n'est pas compatible MS-DOS : c'est là son principal désavantage, atténué par la facilité de transfert des données. Sa parfaite portabilité et ses logiciels intégrés en font une machine pour ceux qui ont besoin d'un ordinateur en déplacement pour rédiger des mémoires ou des lettres, prendre des notes ou même effectuer des calculs même compliqués.

En se sens, c'est un périphérique idéal, et, certes, un pas vers le rêve de l'informatique portable. ■

W. Lenerz

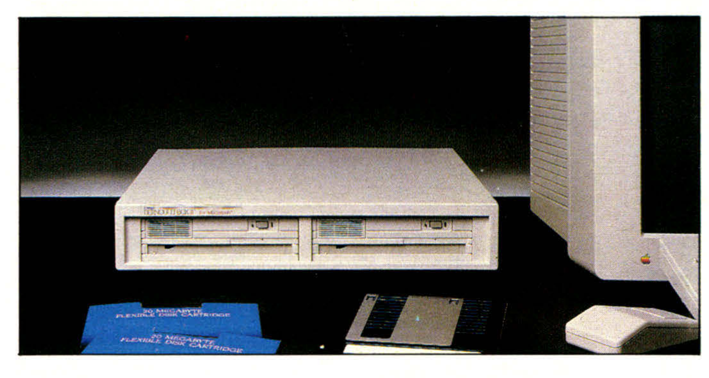
BERNOULLI BOX POUR MACINTOSH, LA COMPATIBILITE EN PLUS

Après avoir fait ses armes sur PC et compatibles, Ioméga s'ouvre à l'univers Macintosh avec le Bernoulli Box II. Il permet d'échanger des données avec les machines MS-DOS.

L'effet Bernoulli mis en avant par Ioméga n'aura pas toujours été bien perçu par le public et les utilisateurs. Car il faut dire que si l'idée de base de Ioméga mérite qu'on s'y arrête, effet de sustentation du disque par une force aérodynamique, les premières réalisations ne furent pas toujours à la hauteur des attentes. D'où sans doute la réputation mitigée qui accompagna quelque temps les disques Bernoulli. Aujourd'hui les choses semblent être rentrées dans l'ordre, et le disque Bernoulli est considéré comme un support de travail et de sauvegarde comme ses congénères, avec toutefois quelques petites différences.

L'atout le plus décisif du disque Bernoulli est, avant même de parler de son mode de fonctionnement qui assure un minimum de complications mécaniques, son amovibilité. En effet, le lecteur Bernoulli Box pour Macintosh accepte des « disquettes » 5''1/4. Alors que ce format est traditionnellement qualifié de souple sur machines compatibles, la disquette de Ioméga est rigide. Elle évite ainsi un des défauts souvent décrites sur les disquettes 5''1/4, à savoir leur relative fragilité. La disquette Bernoulli, on parle en fait de cartouche chez Ioméga, est facilement transportable et se présente grosso modo comme une disquette 3''1/2 : une coupe en plastique rigide protège deux disques souples contre les chocs et les poussières de toute sorte.

L'immense avantage de cette cartouche est donc de se comporter comme une disquette, bien qu'elle soit un peu plus volumineuse que cette dernière, tout en ayant les caractéristiques d'un disque dur. En effet, le Bernoulli Box permet de stocker 20 Mo. On parle déjà d'une prochaine version qui permettrait de stocker jusqu'à 40 Mo...



Disque dur ou sauvegarde ?

L'autre avantage de Bernoulli Box est de fonctionner indifféremment comme un disque dur classique et comme un moyen de sauvegarde rapide et efficace. Avec un temps d'accès de moins de 40 millisecondes, la cartouche remplit très bien son rôle de support de travail. Lors de l'introduction d'une cartouche dans un des lecteurs du Bernoulli Box, une icône apparaît sur le Finder du Macintosh. Les fonctions qui sont accessibles sont celles que l'on rencontre classiquement avec une disquette ou un disque dur. L'utilisateur peut renommer son disque, l'ouvrir par un double clique sur l'icône, le déplacer sur le bureau, etc. La seule différence par rapport à une disquette 3''1/2 réside dans le driver que l'on doit, avant toute utilisation, placer dans le dossier système. Hormis cette petite manipulation que l'utilisateur doit réaliser à l'installation, la fonction du Bernoulli Box ne diffère pas de tout autre support. En configuration double lecteur, il offrira un second avantage de poids. Outre le fait de mettre à disposition une capacité de 40 Mo, le double lecteur, Bernoulli Box II, permet des sauvegardes rapides d'un lecteur sur l'autre.

Deux méthodes sont envisageables pour les sauvegardes, en fonction du temps dont dispose l'utilisateur et aussi du type de sauvegarde envisagé. La méthode la plus rapide dans le cas de quelques fichiers dûment identifiés consiste à faire une copie de fichiers d'une cartouche sur l'autre. Il suffit pour cela de déplacer les icônes concernées, et le processus est mis en route. Cette méthode artisanale ne convient que si l'on a que peu de documents à sauvegarder. En revanche, dans le cas d'une multitude de fichiers à sauvegarder selon plusieurs critères, on préférera avoir recours aux utilitaires livrés avec le ou les lecteurs. Ainsi, MegaCopy réalise des sauvegardes paramétrables sur plusieurs critères. Les sauvegardes incrémentales ne prennent en compte que les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde.

En fait, les spécificités du Bernoulli Box pour Macintosh par rapport à son homologue pour PC sont relativement limitées. Les responsables de Ioméga ne s'y sont d'ailleurs pas trompés, et ils ont fait en sorte de développer les possibilités d'échange entre Macintosh et PC. Ce parti s'explique de lui-même dès que l'on sait que le parc installé de Bernoulli Box dans le monde PC s'élève à près de 300 000 lecteurs auxquels il faut ajouter plus de 2 millions de cartouches vendues. Autant dire que le produit est déjà largement utilisé et qu'il a tout à gagner à exploiter cet acquis. C'est ce qu'il fait en offrant aux utilisateurs Macintosh, contre argent, un programme de transcodage des données. De la sorte, les données créées sur un PC peuvent être relues et exploitées par des applications Macintosh. Ioméga s'offre ainsi les moyens de travailler sur les deux tableaux, PC compatibles et Macintosh, à son plus grand avantage et aussi sans doute pour celui de l'utilisateur.

Ce nouveau type de support connaîtra-t-il enfin l'avenir qui lui était promis ? La solution Bernoulli Box présente actuellement un certain nombre d'avantages. Mais il reste que le lecteur lui-même est encore un peu volumineux ; en revanche, le prix des cartouches en fait un support qui devrait s'imposer. ■

Frédéric Lorenzini

Bernoulli Box de Ioméga pour Macintosh
Distribué en France par P. Ingénierie
Connexion sur le port SCSI
Temps d'accès : 40 ms
Lecteur double : 24 900 F HT
Lecteur simple : 15 900 F HT
Hauteur : 8 cm, largeur : 36 cm, profondeur : 38 cm
Pack de 3 cartouches : 2 250 F HT

LA LIBERTÉ EST AU BOUT DE VOS IDÉES !



"La gamme pour toutes les gammes"

Septembre 1988

Au cœur de vos décisions, MEMSOFT revendique pour chacun le choix de la rentabilité, de la pérennité de l'investissement, des droits à choisir sa stratégie.

Liberté de choisir votre configuration : monoposte sous DOS ou OS/2, multipostes sous OS/2 ? Réseau local ou multipostes ?

Liberté du choix d'investissement.

Liberté de choisir dans la gamme économique des logiciels MEMSOFT : La COMPTA, la FACTURATION et le STOCK, la PAYE ; des outils destinés aux PME, artisans et commerçants.

Convivialité, complémentarité, une norme MEMSOFT, au service des utilisateurs.

Allez au cœur de vos besoins, MEMSOFT y est déjà.

MEMSOFT : Un choix délibéré.

SERVICE-LECTEURS N° 261

MEMSOFT®

DEMAIN C'EST AUJOURD'HUI

62, Boulevard Davout
75020 PARIS
Tél : 43 56 31 50

SKILL-COMPTA I : les grands comptes à bon compte

Entreprises, PME, PMI, artisans et autres professions libérales « consomment » de plus en plus de logiciels de comptabilité, tous plus ou moins adaptés aux besoins spécifiques de chacun. La société lyonnaise Alpha Soft tente (avec succès) de répondre à leurs besoins en proposant une solution sûre et efficace... et ce, en accord avec la nouvelle législation.

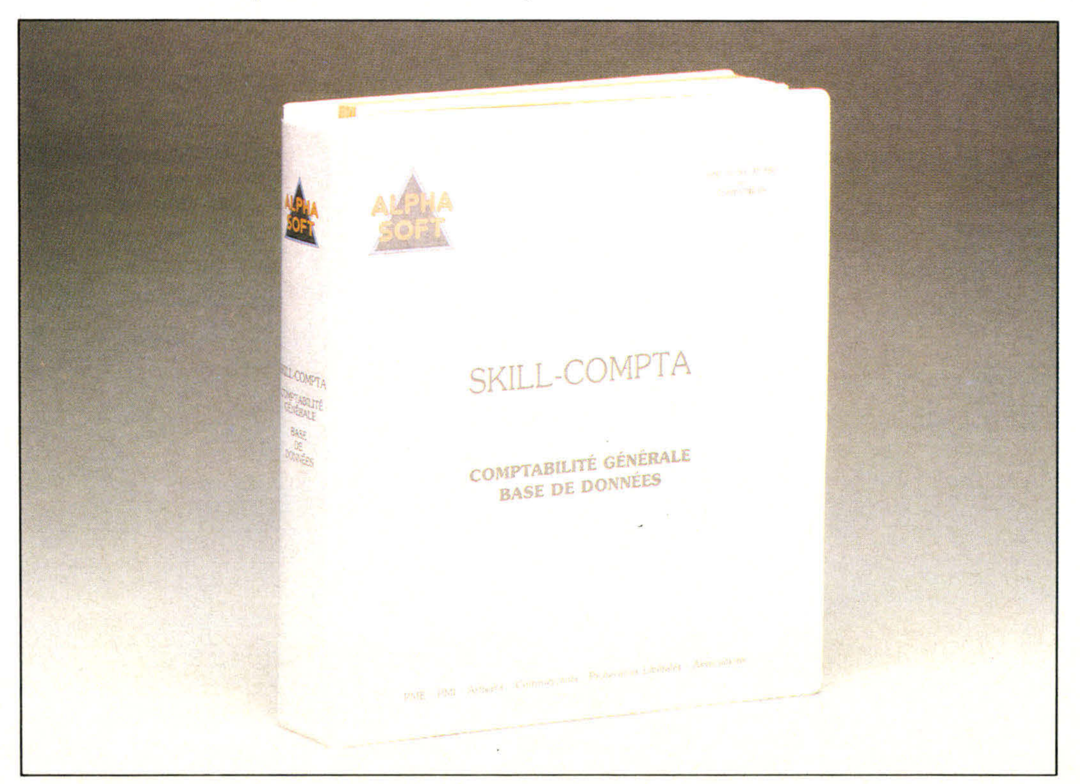
Simplicité et puissance, deux mots d'ordre pour une parfaite adaptabilité.

S'adressant à tous ceux qui ne possèdent pas nécessairement un diplôme d'expert-comptable, le logiciel Skill-Compta I permet d'effectuer toute la comptabilité courante d'une société (et même de plusieurs), pourvu que celle-ci dispose d'un PC XT, AT, PS 2 ou compatible, possédant au moins 512 Ko de mémoire vive et un disque dur. Une version de ce logiciel existe aussi pour Macintosh II et Macintosh SE. Développé dans un souci de simplification maximale, Skill-Compta I est à la fois un logiciel de comptabilité générale et une base de données comptables.

Simple mais puissant

Pour une même comptabilité (sur une seule société), le logiciel Skill-Compta est capable de gérer sur un seul exercice comptable, pas moins de 16 000 lignes d'écritures (et même jusqu'à 32 000 lignes en option), et ce, à raison de 105 lignes par écriture. Il est ainsi possible de gérer jusqu'à 1 500 comptes distincts, 100 journaux et 100 libellés, de manière automatique. En saisie d'écriture, il est possible de disposer de 15 mois comptables simultanés, dont 12 sur l'exercice en cours et 3 sur l'exercice suivant. Le nombre de comptes sociétés est illimité.

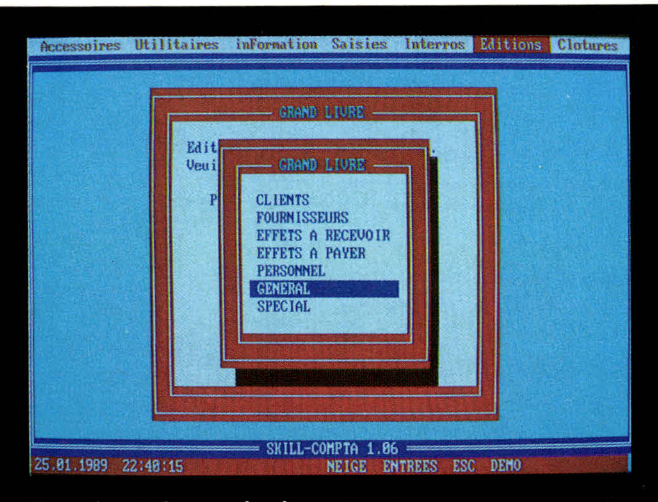
Skill-Compta I permet à l'utilisateur d'effectuer tous les tris, tous les sous-tris et toutes les recherches-sélection multicritères sur n'importe quels éléments saisis, ou toute partie d'éléments saisis. Il est ainsi possible de les retrouver sans avoir besoin de connaître leur numéro de compte respectif en saisie d'écriture. Il suffit d'entrer tout ou partie de leur nom. Les tris, sélections, simulations et analyses par périodes sont également réalisables sur tous critères.



Respect de la législation

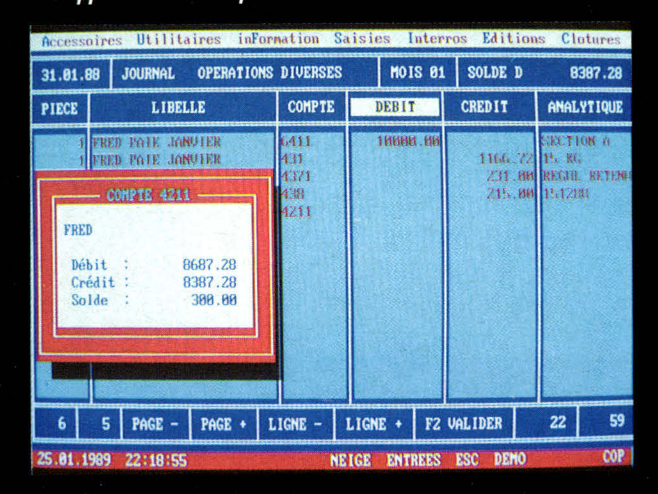
La comptabilité étant une technique précise qui se doit de respecter les recommandations de la Compagnie nationale des commissaires aux comptes et de l'administration fiscale, ce logiciel permet d'une part d'établir tous les états fiscaux constitués d'écritures dites « closes », documents comportant obligatoirement la mention « Etat fiscal » et destinés à être présentés à l'administration en cas de contrôle, et d'autre part les écritures comptables « non closes », donc modifiables. Celles-ci comportent automatiquement la mention « Etat non fiscal », et sont destinées à des besoins internes de gestion. Au menu général, le logiciel demande « clôture » ou « écritures ».

Skill-Compta affiche alors le numéro des premières et dernières écritures pouvant être closes, et invite l'utilisateur à indiquer jusqu'à quelle écriture il veut « clore ». Dans



Une présentation par classiques menus à fenêtres facilite l'évolution au travers de Skill-Compta, même pour un utilisateur non-informaticien.

Edition d'une fiche d'un compte en « surimpression »., une application de l'aspect « base de données ».



Faire un choix parmi les quinze mois comptables, avec la représentation graphique des données sous forme d'histogramme.



le cas où celui-ci répond « oui » à la demande de confirmation, il ne pourra plus modifier les écritures antérieures à ce numéro.

Il est possible de modifier librement une écriture « non close » ou d'en insérer une nouvelle en saisissant simplement le nouveau numéro d'écriture. Les écritures suivantes seront automatiquement renumérotées. Cette option modifie évidemment le classement antérieur des documents. De même, l'effacement d'une écriture non close provoque le reclassement de l'ensemble. De nombreuses aides à la saisie sont présentes : calculatrice, calendrier, libellés automatiques, créations de comptes-journaux, interrogation-édition des balances. Le logiciel permet aussi l'interrogation-recherche selon les montants-date-n° de pièce, etc. On peut aussi obtenir une représentation graphique des valeurs mensuelles des comptes sous forme d'histogrammes. Skill-Compta respecte l'ordre des commissaires aux comptes et peut formuler les bilans et comptes des résultats (paramétrables) selon la liasse fiscale du régime du réel avec rappel des chiffres.

Vitesse et sécurité

Alfa Soft a poussé assez loin le concept de sécurité en matière de sauvegarde. Il suffit d'entrer la moitié d'une écriture et de débrancher immédiatement le micro-ordinateur pour s'en rendre compte. L'intégralité de la saisie sera de nouveau présente à l'écran après avoir relancé le système... L'interrogation d'un utilitaire « contrôle compta » fait recalculer toutes les données comptables et réafficher le résultat de ces contrôles, éventuellement ponctué d'un rassurant « OK ». Toujours par sécurité, la société Alpha Soft ne propose aucune fonction automatique d'annulation de comptabilité, opération ne devant (en principe) jamais se produire.

Une astuce de programmation permet un comptage des données dans une proportion allant de cinq à dix. Ainsi, pour une comptabilité comportant environ 5 000 lignes d'écritures, son « plan comptable » et ses « divers » tiendront sur une seule disquette de 5"1/4 ! Dans un autre ordre d'idées, là où le moindre traitement de texte occupe un nombre impressionnant de disquettes, Skill-Compta I ne prend qu'une seule disquette 5"1/4, soit un peu moins de 350 Ko... Une option permet l'édition des fichiers en ASCCII et leur récupération sous n'importe quel traitement de texte.

Pour un prix public HT de 2 500 F, Alpha Soft propose un logiciel de comptabilité facilement adaptable aux besoins des entreprises et, une fois n'est pas coutume, d'une assez bonne convivialité. ■

Denis Berthier

Edition d'un grand livre avec son menu d'options.



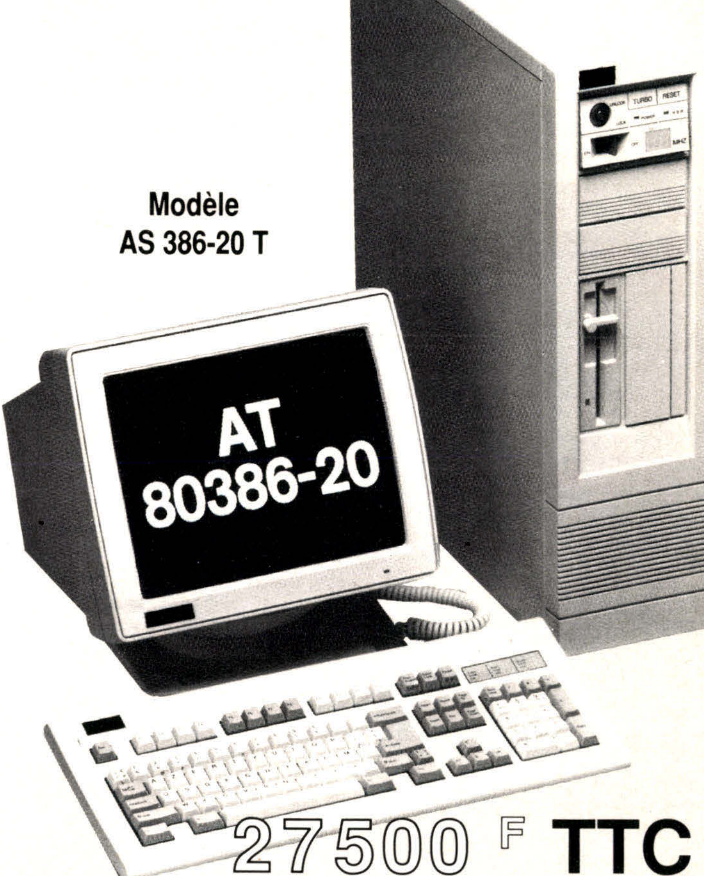


Modèle
AS 286-12 T

ASTRID

Nouvelle Gamme de Micros AT°-286-386

12900 F TTC



Modèle
AS 386-20 T

- **AS 286-12** (Standard) : Processeur 80386 20 **11 900 F** TTC

640 Ko RAM - 12 Mhz - Disque dur 20 Mo - 1 lecteur 5,25" 1,2 Mo - 1 clavier 102 touches - 1 écran 14" (Paper-White) - 1 port série + 1 port parallèle - Fourni avec DR-DOS° et GEM° de DIGITAL RESEARCH.

- **AS 286-12 T** **12 900 F** TTC

(Tower : Unité Centrale Verticale)

Processeur 80286 12 Mhz - RAM : 640 Ko extensible à 1 Mo sur Carte-Mère - 1 écran 14" (Paper-White) - bi-fréquence ambre haute résolution et anti-reflets - 1 lecteur de disquette 5,25" 1,2 Mo - Disque dur 20 Mo - 2 emplacements pour lecteurs 3,5" - BIOS : AWARD.

- **AS 386-20 T** **27 500 F** TTC

(Tower : Unité Centrale Verticale)

Processeur 80386 20 Mhz(Réels) - RAM : 1 Mo extensible à 8 Mo sur Carte-Mère - Moniteur Paper-White° 14" bi-fréquence haute résolution et anti-reflets - 1 lecteur de disquettes 5,25" 1,2 Mo - Disque dur 40 Mo - 2 emplacements pour lecteurs 3,5 - 2e emplacement pour disque dur - BIOS : AMI - Temps d'accès disque dur : 40 ms.

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES DES BOÎTIERS TOWER :

8 connecteurs d'extension (6 longs + 2 courts) - 8 emplacements pour connecteurs déportés - Carte contrôleur de disquettes et de disque dur - Carte port parallèle, 2 ports Série RS 232 C et port Jeu- Carte monochrome graphique (720 x 340 b), 2e port Parallèle - Clavier 102 touches - Affichage digital de la Vitesse (sélection par commutateur) - Touche RESET - Fourni avec DR-DOS° (Français) et GEM° de DIGITAL RESEARCH° -. Dimensions (Largeur / Hauteur / Profondeur) : 16,5 x 60 x 49 cm.

27500 F TTC

GARANTIE 12 MOIS PIECES ET MAIN-D'ŒUVRE



Vente sur place (magasin), par téléphone ou correspondance (merci d'utiliser le coupon ci-dessous)

Pour tout renseignement, veuillez contacter Mlle Patricia AIT MADI au (1) 48.74.40.61



S.N.P.P., 39, rue La Fayette, 75009 PARIS

Tél. : (1) 48.74.40.61 - Télécopie : (1) 48.74.54.32 - Télex : 281 312 F

° TM : Marques déposées

MS 03/89 Bon de Commande

- Je suis intéressé par la gamme d'AT-286-386 ASTRID et souhaite que vous m'appeliez dans les meilleurs délais pour complément d'information
- Je souhaite vous passer commande :

Veuillez me faire parvenir ________ à F TTC / un. = ________

________ à F TTC / un. = ________

________ à F TTC / un. = ________

Ci-joint mon règlement global (+ frais de port : 120 F) de F TTC = ________

Par chèque ci-joint (obligatoire pour honorer votre commande).

Signature :

CB

SERVICE-LECTEURS N° 263

DSC® ORDINATEURS

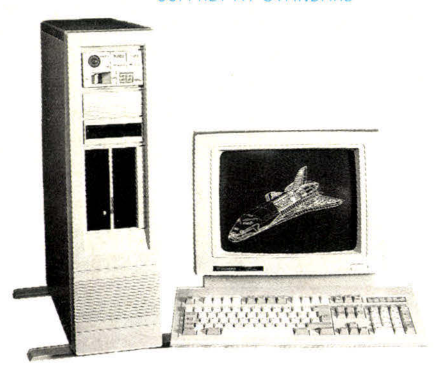
... UN CONSTRUCTEUR FRANÇAIS Y MET LA PERFORMANCE !!!



COFFRET AT STANDARD



COFFRET COMPACT



COFFRET TOUR



COFFRET SLIM-LINE

CONFIGURATION STANDARD :
1 lecteur (Japonais) de disquettes 5''1/4 1,2 Mo (Option pour lecteur 3''1/2 720 Ko et 1,44 Mo) - Disque dur de 20 Mo (35 ms) à 150 Mo (23 ms) - 1 port parallèle - 2 ports série - Clavier **CHERRY** AZERTY 102 T - MS-DOS 3.3 + GW Basic (en Français).

SUPERIOR	:	C / M 80286-10 : vitesse 6/8/10/13 Mhz	- Mémoire 512 Ko	SI : 11.2	MIPS 1.40
EXECUTIVE	:	C / M 80286-12 : vitesse 6/8/12/16 MHz	- Mémoire 1024 Ko	SI : 13.7/	MIPS 1.78
EXECUTIVE PLUS	:	C / M 80286-16 : vitesse 10/21/31 MHz	- Mémoire 2 Mo	SI : 27.0	MIPS 3.39
PRESIDENT	:	C / M 80386-20 : vitesse 18/28/22/33 MHz	- Mémoire 2 Mo	SI : 25.0	MIPS 3.14

OPTIONS :
Cartes écran **EGA, PGA, VGA** • Moniteurs 14'' / Ambre **HERC / CGA / EGA** / Multi-freq. noir & blanc et couleur / **VGA** • Carte modem • Carte connexion main-frame • Coprocesseurs arithmétiques 80287 et 80387 • Sauvegardes • Onduleurs • Réseau local • Multipostes • Souris • Imprimantes **CITIZEN** et **EPSON** • Système d'exploitation **XENIX**. OS/2 • MS-DOS 3.3 + GW BASIC (en Français)

PRIX INDICATIFS POUR QUELQUES SYSTÈMES :

SUPERIOR	: Configuration standard version bi/mode CGA/HGA + écran 14'' - Disque dur 20 Mo (48 Ms)	**12.635 FF TTC**
EXECUTIVE	: Configuration standard version EGA 640x480 + écran 14'' EGA - Disque dur 40 Mo (28 Ms)	**21.190 FF TTC**
EXECUTIVE PLUS	: Configuration standard version EGA 640x480 + écran 14'' EGA - Disque dur 60 Mo (28 Ms)	**26.480 FF TTC**
PRESIDENT	: Configuration standard version VGA 800x600 + écran M/Sync/VGA 14''- Disque dur 105 Mo (28 Ms)	**36.365 FF TTC**

Toutes nos références sont garanties 12 mois P & M.O., retour en nos locaux, dans l'emballage d'origine.

SYLLABE - (1) 30 53 21 21

SYSTÈMES PROFESSIONNELS STRICTEMENT COMPATIBLES

DSC® ORDINATEURS

31-35, rue Raspail 92400 COURBEVOIE - Tél. : 47.88.93.81 - Télex : 612196

Ouvert du lundi au vendredi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h (vendredi 21 h)

PRIX SEULEMENT VALABLES EN FRANCE MÉTROPOLE RÉVISIBLES SANS PRÉAVIS

RECRUTEMENT ASSISTE PAR ORDINATEUR

A.C.E. pour « Analyse des Carrières et Emplois », ce système expert d'aide au recrutement, sera un allié utile pour trouver les personnes idéales aux postes à pourvoir dans votre société.

Comment mettre en relation compétences individuelles et poste à pourvoir.

Ce logiciel est un système expert d'aide au recrutement, s'adressant essentiellement aux responsables du recrutement des grandes entreprises. Il a été développé par la société C.S.I. (Control System International) à partir du générateur de système expert hybride d'ordre 1 : Nexus. Cette société de service assure la distribution exclusive de ces deux produits : Nexus et CSI-ACE.

Le produit est livré avec un numéro de licence et un runtime Nexus fournissant l'environnement nécessaire à l'exécution du programme. La configuration nécessaire pour pouvoir utiliser CSI-ACE est classique : un IBM PC ou compatible avec ou sans disque dur, disposant au minimum d'une mémoire de 640 Ko.

Fonctions de protection choisies par l'utilisateur

Ce programme a été conçu dans le but de faciliter, d'uniformiser et d'accélérer les procédures d'embauches. Le logiciel est protégé par des mots de passe, choisis par l'utilisateur, ce qui garantit la confidentialité et la sécurité des fichiers constitués pour les recrutements. Après avoir entré les bons mots de passe, trois tentatives d'essais sont offertes. On accède alors à un menu offrant quatre possibilités d'action. On peut, si on le désire, éditer une fiche synthétique des curriculum vitæ reçus, à l'aide de l'option « Traitement des C.V. ». La seconde action, obligatoire pour pouvoir travailler, concerne le choix des fichiers de travail. On dispose aussi d'une option pour la création ou la mise à jour de ces derniers. Viennent ensuite le mode recrutement et l'option pour sortir du système expert d'aide au recrutement.

Sont aussi disponibles, à ce moment, les options de changement de mots de passe ou de modification des critères d'appréciation d'un profil de candidat. Cette option permet de mieux adapter le logiciel aux besoins de chaque entreprise.

Traitement du C.V.

Le traitement du curriculum vitæ permet d'effectuer une fiche synthétique du candidat, et de détecter les incohérences de son C.V. Il est ensuite possible d'imprimer la fiche si l'on veut en garder une trace. En effet, il n'est pas possible de sauvegarder sa saisie.

Pour travailler sur les postes, les candidats ou le mode recrutement, il faut choisir des fichiers de travail. A savoir : un fichier Poste et un fichier Candidat. Il est possible d'en avoir plusieurs de disponibles dans les deux cas.

La création et la maintenance de ces fichiers sont assurées par l'option de mise à jour des fichiers.

L'utilisation du système passe par l'appréciation et la saisie de chaque poste à pourvoir dans la société. Dix critères d'appréciation du profil sont prédéfinis : commercial, technicien, prestance, encadrement, décisionnaire, convaincant, conseil, animateur, organisation et administrateur. Les dix critères donnés par défaut sont accessibles et modifiables, afin d'adapter la définition du poste à pourvoir en fonction du secteur d'activité dans lequel on travaille. On définit deux profils : un profil minimal et un profil idéal. Chaque critère est pondéré par un coefficient allant de 0 à 5 et une appréciation choisie parmi les options suivantes : fondamental, préférable, conseillé, indifférent. Si on entre en saisie de poste par erreur, on regrettera d'être quand même obligé de renseigner chaque critère par des valeurs avant de pouvoir enfin accéder à la fonction « annulation de saisie ».

Il est nécessaire d'indiquer ensuite la tranche d'âge et le niveau de responsabilité souhaités pour le poste à pourvoir. On doit alors noter cinq styles de travail (réservé, conquérant, analyste, théoricien, progressiste) et cinq compétences dominantes (recherche, organisation, entreprise, pratique, social). On indique pour chaque item si le candidat doit être excellent, bon, moyen ou faible.

La saisie de tous ces éléments est très simple, et est facilitée par des contrôles de cohérence. Une aide permet de comprendre comment sont appréciés les styles de travail et les compétences dominantes, par une définition complète. Chaque poste est sauvegardé dans un fichier, et est utilisé lors des recrutements ultérieurs.

Ensuite, pour chaque candidat reçu en entretien, on sauvegarde sa fiche d'appréciation dans un fichier. La saisie des critères d'évaluation du candidat est analogue à celle du poste. Tous les postulants sont donc sauvegardés avec leur profil dans un fichier accessible lors de chaque recrutement.

Ecran de présentation de CSI-ACE.

```
                    C S I - A C E

          logiciel d'aide au recrutement


            traitement du CV -----------> C
            Fichiers de travail --------> F
            Mise à jour des fichiers ---> M
            mode Recrutement -----------> R

              Aide --> A   Option --> O
                     Quitter ---> Q

                  <  Votre choix   >

Fichier Postes    :                        Fichier Candidats :
```

Notations des styles de travail et des compétences dominantes requises pour le poste.

```
C S I - A C E   n°0000     Pos  DIRECTEUR COMMERCIAL

    INGENIEUR COMMERCIAL          STYLES
    FORMATEUR
    COMMERCIAL                    Réservé        :  Non
    SECRETAIRE DE DIRECTION       Théoricien     :  Non
    DEVELOPPEUR IA                Conquérant     :  Ignorer
 →  DIRECTEUR COMMERCIAL          Progressiste   :  Oui
    PRODUCTEUR VIE                Analyste       :  Ignorer
    OPERATEUR FINANCIER
    COMMERCIAL(R)                 COMPETENCES DOMINANTES
    INGENIEUR CDR
    DIRECTEUR DU PERSONNEL        Recherche      :  Ignorer
    ATTACHE COMMERCIAL            Pratique       :  Oui
    RESPONSABLE D'APPLICATIONS    Organisation   :  Oui
    CONTROLEUR DE GESTION         Social         :  Oui
    COMPTABLE                     Entreprise     :  Oui

          Profil-Poste (Esc)  Q       PgUp     Quitter (Q)
```

Le recrutement simple et rapide

Lorsque tous ces éléments ont été donnés au système, l'utilisateur peut alors demander à CSI-ACE une déduction sur l'adéquation d'un candidat donné à un poste à pourvoir. Le système expert fournit alors un diagnostic commenté. Il indique pourquoi il est apte ou non à occuper un poste tel que celui à pourvoir, quels sont les critères essentiels qui ont motivé ses décisions, et quels sont ceux qui, au contraire, n'ont pas été pris en compte. On a toujours la possibilité, après affichage des résultats du système, de consulter le profil minimal et le profil maximal définis pour le poste pour lequel on est en train de rechercher une personne adéquate. Il est aussi possible de visualiser le profil du candidat et de voir comment il se situe par rapport à ceux définis pour le poste.

Il est entendu que la décision finale reste toujours à l'appréciation du recruteur. Cependant, CSI-ACE lui permet de sélectionner rapidement des candidats avant de faire un choix définitif.

En conclusion

Ce produit présente un intérêt certain pour des sociétés importantes effectuant fréquemment des recherches de candidats, et qui sont d'ailleurs constamment sollicitées par des demandes d'embauches spontanées qui ne trouvent pas forcément leur place dans la société au moment où elles parviennent au service du personnel. CSI-ACE peut être une solution pour garder ces candidatures pour un intérêt futur. Il est à noter aussi que ce produit s'adresse surtout à des recrutements pour des postes d'un certain niveau de compétences où le jugement du poste, des qualités et des aptitudes d'un candidat ont une importance capitale. Le produit possède encore quelques défauts de jeunesse, mais ces derniers ne gênent en aucune façon l'utilisation du logiciel ni la cohérence des résultats. La documentation fournie est claire, simple et facile à suivre.

Marie-Hélène Dufau

FACILITE D'UTILISATION : excellente.
DOCUMENTATION : bonne.
FINITION : correcte.
SECURITE D'EMPLOI : bonne.
APPRENTISSAGE : excellent. Le produit est vendu avec une journée de formation comprise dans le prix du logiciel et assurée par la société C.S.I.
PRIX : 16 000 F HGT, avec une journée de formation.
DISTRIBUTEUR : C.S.I., 34, rue Jean-Jaurès, 92800 Puteaux. Tél. : 47.76.43.11.

Programmeurs : découvrez 3 nouveaux logiciels pour exploiter toutes les possibilités de Turbo Pascal ou Turbo C

Turbo Professionnel 5.0

Bibliothèque de routines générales

Plus de 500 routines avec leur code source, optimisées pour Turbo Pascal 5.0 (compatible également avec Turbo Pascal 4)

Tout ce qu'il vous faut pour :

- les programmes résidents en mémoire
- l'arithmétique BCD
- les menus déroulants, les fenêtres et écrans virtuels
- l'accès aux mémoires EMS et étendue
- les chaînes de plus de 256 caractères
- le traitement des fichiers de texte
- les tableaux (jusqu'à 32 Mo)
- les macros-clavier, le support du 8087
- la gestion des erreurs du DOS

Nouveautés pour la version 5

- support de la souris
- systèmes d'aide contextuels
- listes pick et listes de répertoires
- écrans et champs formatés pour la saisie, avec contrôle et validation
- traitement des dates et de l'heure
- support des claviers étendus

Nouvelle documentation sous forme de 2 classeurs (750 pages).

Prix : 1 995 F ht (2 366,07 F ttc)

Upgrade Turbo Professionnel 4.0 : 995 F ht

Démo : 50 F ttc

Offre exceptionnelle : Turbo Professionnel 5.0 et Turbo Pascal 5.0

Grâce à un accord avec Borland, ATEA peut vous faire économiser 1000 F ht sur l'achat groupé de ces 2 logiciels. Pour en bénéficier, complétez et renvoyez le bon ci-dessous ou appelez ATEA au (16) 47 39 57 13

Datatools

Séquentiel indexé pour Turbo Pascal ET Turbo C

Vous hésitez entre Turbo Pascal et Turbo C pour une application gérant des fichiers ? Choisissez Datatools et vous pourrez employer les deux.

En plus d'un séquentiel indexé (par la méthode des arbres B+), Datatools comprend des fonctions pour :

- effectuer des calculs sur les dates
- étendre le traitement des chaînes de caractères de Turbo Pascal
- faire des affichages formatés à l'écran

Datatools se présente sous la forme de routines résidentes. Le code source Pascal et C de l'interface vers ces routines est fourni.

Pourquoi payer 3000 ou 4000 F pour une gestion de fichiers ? Datatools ne coûte que 995 F ht et fonctionne avec Turbo Pascal 4.0 / 5.0 et Turbo C 1.5/2.0

Prix : 995 F ht (1180.07 ttc)

Turbo Analyst

Outils analytiques

Programmez plus facilement en Turbo Pascal 5.0 avec Turbo Analyst :

Analyst : cross-références, liste des identificateurs déclarés et non utilisés, liste des objets d'un programme (fichiers inclus, procédures, variables...), diagrammes hiérarchiques.

Format : formatage du code source avec mots-clé en évidence, déclarations et commentaires alignés, incorporation des fichiers inclus.

Listing de programmes avec numéros de pages et de lignes, en-tête et bas de page, blocs logiques et mots-clé mis en évidence.

Profile : 3 programmes pour analyser le temps d'exécution d'un programme. Indispensable pour optimiser la vitesse d'exécution.

Environnement intégré : pour gérer le cycle complet de développement des programmes : édition, compilation, mise au point, exécution.

Prix : 1 295F ht (1 535,87 F ttc)

Démo : 50 F ttc

L'avis de la presse sur Turbo Professionnel

"Il est important de souligner que les codes sources de toutes les routines sont fournis et cette mine de renseignements en fait un véritable manuel pédagogique d'apprentissage à la programmation professionnelle...

La rapidité de mise en place constitue un atout de premier ordre, et la qualité de la documentation permet d'en comprendre instantanément tous les mécanismes...

Les manuels deviennent alors rapidement de véritables 'livres de chevet', pas uniquement réservés aux professionnels."

Micro-Ordinateurs - N°69 - Décembre 1988

"Turbo Professionnel offre au programmeur en Turbo Pascal des outils qui l'aideront à développer des applications puissantes et conviviales...

Turbo Professionnel facilite l'élaboration de logiciels complexes en mettant à la disposition du développeur des fonctionnalités dont il ne dispose pas directement sous Turbo Pascal."

Soft & Micro - Décembre 1988

Turbo Pascal et Turbo C sont des marques déposées de Borland International

BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

Envoyez-moi :

- une documentation gratuite sur vos produits
- la version limitée (joindre 50 F) de
  - Turbo Professionnel
  - Turbo Analyst

Nom
Société
Adresse

Code postal
Ville

MS 03/89

MS



98 rue Giraudeau
BP1203
37012 TOURS Cedex
Tel : (16) 47 39 57 13
Fax: (16) 47 39 61 47

N'ATTENDEZ PLUS DEMAIN CE QUE R:BASE VOUS OFFRE DES AUJOURD'HUI...

OUI, je souhaite recevoir de plus amples informations sur R:BASE.

Veuillez me faire parvenir : (Cochez votre choix)
O Une documentation commerciale sur R:BASE
O Les caractéristiques techniques de R:BASE pour DOS
O Les caractéristiques techniques de R:BASE sous OS/2
O Une documentation sur le compilateur de R:BASE
O Une version d'évaluation de R:BASE (joindre un chèque de 250 F TTC à l'ordre de FRAME)
O La liste des distributeurs agréés R:BASE

Nom: ______________ Prénom: ______________

Fonction: ______________

Société: ______________

Adresse: ______________

Code postal/ville: ______________

Téléphone: ______________

Découpez et remplissez ce coupon.
Retournez le au plus vite sous enveloppe affranchie à l'adresse suivante:
FRAME
Informations R:BASE
32 bis, rue Victor-Hugo
92800 Puteaux

MS 3/22

Maintenant disponible en français

...RENVOYEZ IMMEDIATEMENT CE COUPON



Certains annoncent avec fracas la "prochaine" disponibilité du logiciel de demain. Si vous avez le temps d'attendre...! Avec R:BASE, les vrais professionnels sont satisfaits dès aujourd'hui. N'attendez pas plus longtemps, et retournez-nous, au plus vite, le coupon ci-dessus. Vous recevrez dans les plus brefs délais, une documentation complète sur R:BASE, le meilleur et le plus complet des Systèmes de Gestion de Bases de Données Relationnelles, pour micro-ordinateurs. C'est ainsi qu'en parlent les plus grands noms de la presse américaine : Datapro, Infoworld, Software Digest et PC Magazine.

Pourquoi R:BASE ?

En choisissant R:BASE, vous optez à la fois pour la facilité d'utilisation et pour la puissance de développement. Facilité, oui!
Le débutant pourra même, sans utiliser de commande, effectuer ses opérations à travers des menus. Puissance, oui! Application EXPRESS, le générateur de langage source de R:BASE permet de créer, sans avoir à le programmer, des applications complexes incluant masques de saisie, et programmes de gestion de données. Ouverture, oui! Le SGBD R:BASE est doté du langage SQL, comparable à celui des ordinateurs centraux. Rapidité, oui! Rapidité de développement et d'exécution des applications grâce au nouveau compilateur R:BASE.

De nombreux outils en plus.

En plus, une large gamme d'outils complémentaires est également disponible en option.

DB Graphics, par exemple, ajoute le graphisme à vos applications.

Monoposte ou réseau?

La version standard R:BASE pour DOS fonctionne aussi en réseau local jusqu'à trois utilisateurs, sans aucun coût supplémentaire. Il existe deux versions réseau local, pour six, ou pour un nombre illimité d'utilisateurs.

OS/2 et LAN MANAGER.

R:BASE est disponible sous OS/2 et LAN MANAGER.

Les modalites d'échanges.

Pour 1990,00 F HT seulement, vous pouvez échanger votre version actuelle contre R:BASE pour DOS.

On n'attend pas R:BASE...!

R:BASE fait partie des deux premières bases de données les plus vendues au monde. Plus d'un demi million d'utilisateurs satisfaits nous ont déjà fait confiance. Alors n'attendez plus demain, ce que R:BASE vous offre dès aujourd'hui.



Distributeur pour la France
32 bis, rue Victor-Hugo
92800 Puteaux
Tél.: (1) 47.72.77.77



R:BASE. Le nouveau standard.

WENGER 6/1 : UNE IMPRIMANTE A L'HEURE SUISSE

Depuis seize ans, la société suisse Wenger Printers AG fabrique des imprimantes, et rien que des imprimantes... A partir de la technologie LCS, cette firme propose une machine originale à plus d'un titre, la Wenger 6/1. Petite et abordable, elle serait bien susceptible de créer une « certaine gêne » parmi ses grandes sœurs à technologie laser...

Installée depuis deux ans en France, Wenger commercialise une gamme complète d'imprimantes, de la matricielle à 9 aiguilles jusqu'à l'impressionnante « 26/1 » à laser, capable de fournir un volume de 40 000 pages/mois. Au milieu de la gamme, la « 6/1 » LCS peut prétendre au titre de la plus petite et la moins chère des modèles haut de gamme. En fait, la 6/1 existe en deux versions, la 6/11 et la 6/13, qui ne diffèrent que par leur électronique. La première étant essentiellement dédiée au traitement de texte, la seconde, plus riche en mémoire (un peu plus chère aussi), adaptée au graphisme et à la PAO.

Sans en avoir l'air...

Sous des abords discrets, la Wenger 6/1 cache un outil performant, capable de rivaliser sur bien des plans avec des machines beaucoup plus prétentieuses. Car, contrairement aux apparences, cette imprimante ne « marche pas au laser », mais grâce à un procédé particulier, le LCS (Liquid Crystal Shutter), qui a d'ailleurs fait l'objet d'un dépôt de brevet par la société nippone Casio.

D'une taille raisonnable, elle peut prendre place dans un bureau sans occuper plus d'espace qu'un petit photocopieur. Sa charge idéale de travail, selon son constructeur, s'élève à 3 000 pages/mois. La vitesse de 6 pages/minute en format A4 (en feuille à feuille, par bac de 100 feuilles) en fait un outil personnel. Elle peut imprimer aussi sur transparents pour rétroprojection. Sa résolution de 300 x 300 points par pouce carré la hausse au rang de ses grandes sœurs beaucoup plus onéreuses...



Vous avez dit LCS ?

Dans une imprimante laser, un tambour en rotation est balayé transversalement par un faisceau laser grâce à un miroir hexagonal rotatif. Le rayon parcourt la surface du cylindre et en inverse la polarité en certains points, reproduisant ainsi l'image en « négatif électrostatique ». Un corona charge ensuite le tambour de toner dont les particules se déposent sur les points dépolarisés par le faisceau, comme dans un photocopieur. Après avoir déposé l'image sur le papier, celle-ci est fixée par pressage et chauffage dans un bac chauffant.

Dans le cas de la Wenger 6/1, le

Avec la Wenger 6/1, le constructeur suisse a trouvé une solution à la plupart des problèmes du traitement de texte : qualité, bruit réduit, mais prix d'achat et coûts raisonnables.

laser et son miroir ont disparu au profit d'un simple tube à quartz halogène dont la longueur est égale à celle du cylindre (23 cm, soit un peu plus de la largeur d'une feuille A4), et placé parallèlement à l'axe de celui-ci. Une réglette, constituée d'une matrice de points à cristaux liquides (300 par pouce), forme écran devant le tube. L'écran est complété par deux filtres polarisants.

Les points de cette matrice pouvant passer alternativement d'un état opaque à un état transparent, ils constituent autant de minuscules « obturateurs » interceptant ou non la lumière qui est ensuite focalisée sur le cylindre. La surface de ce dernier est enduite de composés organiques photoconducteurs (OPC), permettant la formation de l'image « latente ».

Le cylindre est alors chargé d'encre, et tout se passe comme dans le cas précédent. L'électronique du contrôleur de la matrice LCS est inspirée de celle des contrôleurs d'écrans matriciels LCD équipant les micro-ordinateurs de poche. La firme Casio étant à l'origine du développement de ce principe, on ne sera pas surpris de l'analogie.

Des avantages certains

La configuration de base comprend 6 polices de caractères, ce qui est suffisant dans la plupart des applications de traitement de texte. Deux fentes situées sur la face avant permettent l'insertion de cartouches de polices supplémentaires. La 6/11 offre en standard l'émulation Diablo 630, tandis que la 6/13 dispose de l'émulation HP Laserjet série II.

Les émulations Epson FX, IBM Proprinter et HP Plotter 7475 A (HPGL) sont disponibles en option sur cartouche. De même, la 6/11 ne s'interface qu'en parallèle Centronic seulement, alors que la 6/13 comporte en plus la classique série RS 232 C. La mémoire RAM est de 128 Ko et de 512 Ko dans les deux modèles, et peut s'étendre à 256 Ko et à 1,5 Mo respectivement.

Pour un prix de revient nettement inférieur à celui d'une imprimante traditionnelle laser, la Wenger 6/1 à système LCS offre une résolution graphique identique. Le revers de la médaille : une certaine lenteur d'impression, comparée à ses rivales, lenteur due en grande partie à l'inertie des cristaux liquides. Cette vitesse de 6 pages/minute, équivalant à environ 400 caractères/seconde, est toutefois comparable à celle des matricielles les plus rapides. Le niveau sonore, quant à lui, ferait mourir de honte bien des matricielles : 51 dBA en impression et 48 dBA en attente. C'est le ventilateur de refroidissement lui-même qui génère le plus de bruit !

Etant d'autre part dépourvue du fragile et coûteux laser et de son miroir rotatif, l'ensemble est beaucoup plus fiable dans le temps (moins de pièces en mouvement) et moins sensible aux aléas d'un éventuel transport. La durée de vie moyenne annoncée par le constructeur est de 180 000 pages.

La juste mesure

Les systèmes informatiques, comme beaucoup d'appareils de technologie moderne, pèchent trop souvent par excès de sophistication et de complexité, se targuant d'en offrir « plus » au client que le concurrent. Las de lire des kilos de documentation, le (bon) client n'utilise trop souvent ces « chefs-d'œuvre de technologie » qu'à dix pour cent de leurs possibilités (et encore...).

Wenger a compris cela et propose des machines simples, rapides à mettre en œuvre et capable d'offrir la « juste mesure », sans fonctionnalités surperfétatoires, et ce pour un prix encore avouable. Les Wenger 6/11 et 6/13 sont disponibles respectivement aux prix de 13 600 et 16 600 F HT, qualité « suisse » comprise. ■

Denis Berthier

```
                 Page Printer Configuration

Emulation       : LJ Series II       Resident Font : CP06FONT SII
Version         : ST3.3A             Version       : V1.0A
Date            : 03-15-87           Date          : 12-01-87
Size            : 64KB               Size          : 256KB

Left Cartridge                       Right Cartridge

Not Installed                        Not Installed

Memory installed   : 1.5MB   User available memory : 505KB
Host Communication : Centronics Parallel Interface

RS-232 Protocol
    Baud rate           19200 9600 4800 2400 1200 600  300
    Parity                 no even odd
    DTR handshake          on off
    DTR polarity         high low
    Robust XON             on off
    Data bits               8  7
    Stop bits               1  2

Epson Emulation
    Country code          USA FRN  GRM  ENG  DEN  SWE  ITL  SPN
    Auto LF with CR        on off
    Perforation skip       on off
    Compressed Mode        on off
    Emphasized Mode        on off
    Page Compressed        on off

Diablo Emulation
    Country code          USA FRN  GRM  ENG  DEN  SWE  ITL  SPN
    Auto LF with CR        on off
    ASCII char bits         8  7
    ECS Mode               on off
    Page Compressed        on off

 !"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijk
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijkl
"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklm
#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmn
$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmno
 ÀÂÈÊËÎÏ´`ˆ¨˜ÙÛ£¯Ýý°ÇçÑñ¡¿¤£¥§ƒ¢âêôûáéóúàèòùäëöüÅîØÆåíøæÄìÖÜÉïßÔÁÃãÐðÍÌÓÒÕõŠ
ÀÂÈÊËÎÏ´`ˆ¨˜ÙÛ£¯Ýý°ÇçÑñ¡¿¤£¥§ƒ¢âêôûáéóúàèòùäëöüÅîØÆåíøæÄìÖÜÉïßÔÁÃãÐðÍÌÓÒÕõŠš
ÂÈÊËÎÏ´`ˆ¨˜ÙÛ£¯Ýý°ÇçÑñ¡¿¤£¥§ƒ¢âêôûáéóúàèòùäëöüÅîØÆåíøæÄìÖÜÉïßÔÁÃãÐðÍÌÓÒÕõŠšÚ
ÈÊËÎÏ´`ˆ¨˜ÙÛ£¯Ýý°ÇçÑñ¡¿¤£¥§ƒ¢âêôûáéóúàèòùäëöüÅîØÆåíøæÄìÖÜÉïßÔÁÃãÐðÍÌÓÒÕõŠšÚŸ
ÊËÎÏ´`ˆ¨˜ÙÛ£¯Ýý°ÇçÑñ¡¿¤£¥§ƒ¢âêôûáéóúàèòùäëöüÅîØÆåíøæÄìÖÜÉïßÔÁÃãÐðÍÌÓÒÕõŠšÚŸÿ
ËÎÏ´`ˆ¨˜ÙÛ£¯Ýý°ÇçÑñ¡¿¤£¥§ƒ¢âêôûáéóúàèòùäëöüÅîØÆåíøæÄìÖÜÉïßÔÁÃãÐðÍÌÓÒÕõŠšÚŸÿÞ
ÎÏ´`ˆ¨˜ÙÛ£¯Ýý°ÇçÑñ¡¿¤£¥§ƒ¢âêôûáéóúàèòùäëöüÅîØÆåíøæÄìÖÜÉïßÔÁÃãÐðÍÌÓÒÕõŠšÚŸÿÞþ
```

TECHNO-DIRECT
LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX

a sélectionné pour vos développements, plusieurs centaines de produits à des prix imbattables !



- Délais de livraison rapides.
- Prix compétitifs : nous nous alignerons sur tout prix paru dans une publicité nationale durant la même période.
- Possibilité d'obtenir en moins de 48 h une cotation et un délai sur tout produit USA (délai moyen 5 jours). Consultez-nous.
- Documentations détaillées à disposition
- Plus de 500 produits au catalogue : demandez-le !

O.S./UTILITAIRES/MULTITACHES	Prix public H.T.	Prix H.T.	Prix TTC
DOS 4.1	ND	1 390	1 648,54
Deskview, Quaterdeck (multitâches)	1 890	1 195	1 417,27
QUEMM 386, (pour 386/Deskview	ND	580	687,88
Concurrent DOS/XM (3 util.)	3 540	2 690	3 190,34
Concurrent DOS 386 (3 util.)	4 740	3 590	4 257,74
PC MOS - 386 (1 util.)	ND	1 950	2 312,70

ASSEMBLEURS/LINKERS			
Advantage Disassembler (désassemble fichiers. COM et EXE)	ND	2 790	3 308,94
Macro Assembler V 5.1, Microsoft	1 190	890	934,50
Turbo Assembleur/Debuggeur V 2.0, Borland	ND	1 090	1 292,74
Plink 86 plus, Phœnix	4 959	3 490	4 139,14
Sourcer (désassembleur 8088/86, 80186/88, 80286 mode réel et protégé)	ND	990	1 174,14

BASIC			
dB/LIB (Création fichiers compatibles dB III plus)	ND	1 390	1 648,54
Basic Compiler V6.0, Microsoft	2 190	1 760	2 087,36
Basic Development Tools, Sterling Castle (entrées données, fenêtrage, etc)	ND	990	1 174,74
Basic Guides, P. Norton	ND	800	948,80
Bas - C, Gotoless (traducteur Basic en C/TC)	ND	1 990	2 360,14
Flash-Up, (Macros, menu, notes)	ND	990	1 174,14
Graph Pak, Crescent (biblio. graphique)	ND	750	889,50
Quick Basic, V 4.5, Microsoft, VA	ND	790	936,94
Soft Code, (générateur de programmes)	ND	1 950	2 312,70
Topkey, Toptools	990	780	925,08
Turbo Basic, Borland	995	750	936,94
Turbo screen, PC Soft	990	780	925,08

ENVIRONNEMENT D BASE FOX/NANTUCKET

COMPILATEURS/ INTERPRETEURS			
d Base III plus, VF, Ashton Tate	7 950	5 480	6 499,28
d Base IV, VA, Ashton Tate	ND	5 950	7 056,70
d Base IV duplt, VA, Ashton Tate	ND	9 890	11 729,54
d BXL, VF	3 975	3 180	3 771,48
Fox Base 2 +, VF, Fox Software	4 950	3 590	4 257,74
Fox Base 2.1+, VF, Fox Software	7 950	5 960	7 068,56
Nantucket Summer 87, VA	ND	4 290	5 087,94
Paradox, Borland, VF	7 900	5 250	6 226,50
Quicksilver Diamond, Wordtech	8 500	3 790	4 494,94
Informix - SQL, Informix, VA	ND	Consulter	-
GÉNÉRATEURS D'APPLICATIONS			
dBKIT, PC Technologie	1 950	1 560	1 850
dB Outils III plus, Ashon Tate	717	590	699,74
Fox Toolbox, Buzzwords	ND	2 650	3 142,90
Genifer, Bytel, VA	3 900	2 790	3 308,94
Nantucket Toolbox, Buzzwords	ND	3 450	4 091,70
Sycero dB, VF, System C	7 450	5 780	6 855,08
BIBLIOTHÈQUES GRAPHIQUES			
dB Screen, VF	2 450	1 890	2 241,54
dB Tools for C, Ashton Tate	ND	880	1 043,68
Screen maker 2.0, (compatible C et Basic)	ND	990	1 174,14
AUTRES UTILITAIRES			
DGE, VF, AB Soft	1 950	1 650	1 956,90
dBX (traducteur dBase en C)	ND	4 890	5 799,54
the documentor, Wallsoft	ND	2 750	3 261,50
dFlow, Wallsoft (diagrammes, cross références)	ND	1 380	1 636,68
Netlib (Réseau sous Nantucket)	ND	2 300	2 727,80
Networker +, (Réseau sous Quicksilver)	2 950	2 290	2 715,94
R&R V2.0, VA, Concentric Data	2 450	1 490	1 767,14
Tom Rettigs library, Tom Rettig	ND	990	1 174,14
UI Programmer, Wallsoft	ND	2 950	3 498,70

CROSS ASSEMBLEURS/COMPILATEURS			
AVMAC (MASM pour Z80/6800/ 6500/32000)	ND	4 490	5 325,14
ASSEMBLEUR 68000, American Automation	ND	5 950	7 056,70
Lattice 68000 C to DOS, (OBJ)	ND	4 490	5 325,14

DEBUGGEURS			
Periscope I, (debuggeur avec carte et switch)	ND	6 990	8 290,14
Periscope II-X, (Soft seul)	ND	1 150	1 363,39
Tdebug plus V4.0, ATEA	ND	495	587,07
Turbo Assembler Debugger, Borland	ND	1 090	1 292,74

dBX : traduisez votre application dBase en C

dBx vous permet de franchir les limites de dBase III plus et de profiter de tous les avantages du C : rapidité, portabilité, disponibilité du code source, bibliothèques de développement nombreuses, véritables interfaces graphiques, etc. Avec dBx, vous ne serez plus limité dans votre application dBase. dBx existe pour Turbo C, Lattice ou Microsoft. **4 890 F HT**

Turbo Plus : Développez plus vite en Turbo Pascal 5.0

Turbo Plus est un ensemble de logiciels qui permettent de gagner un temps précieux dans vos développements sous Turbo Pascal V5.0 :
- Bibliothèque générale comportant des fonctions de gestion de clavier, écran, champs, fenêtres, etc.
- Fenêtrage évolué compatible CEA/EGA/VGA, mode texte ou graphique.
- Générateur de code source.
- Fabrication de prototypes. Pas de royalties, version US. **1 490 F HT**

COMPILATEURS/INTERPRETEURS C			
C Compiler V5.1, Microsoft	3 390	2 690	3 190,34
Lattice V3.3 (compatible OS/2)	4 900	2 840	3 368,24
Quick C, Microsoft, VF	1 290	990	1 174,14
Turbo C, V2.0, Borland, VA	ND	1 090	1 292,74
Turbo C professionnel V2.0, Borland	ND	1 990	2 360,14

BIBLIOTHÈQUES GÉNÉRALES C/ TURBO C			
C Asynch. Manager, (Communications, XModem)	ND	1 490	1 767,14
C Tools Plus V5.0, Blaise	ND	1 090	1 292,74
C Utility Library, Essential S (400 fonctions)	ND	1 550	1 838,30
Developer's Toolkit for C, Migent	ND	4 900	5 811,40
Greenleaf C Sampler	ND	990	1 174,14
Greenleaf COMM. Library (XModem, Xon/Xoff)	ND	1 580	1 873,88
Greenleaf functions (300 fonctions)	ND	1 580	1 873,88
Greenleaf Superfonctions	ND	2 290	2 715,94
P for Ce V1.04, Phoenix (400 fonctions)	3 950	2 680	3 178,48
Resident'C (Creation programmes résidents)	ND	990	1 174,14
SSP/PC (Librairie scientifique)	ND	3 210	3 807,06
Times Licer, Lifeboat (Multi-tâches)	ND	2 990	3 546,14
Turbo C Tools, Blaise	ND	1 090	1 292,74

COBOL			
Microfocus COBOL/2	ND	8 390	9 950,54
Microsoft COBOL V3.0	6 690	4 990	5 918,14
Realia COBOL	ND	9 450	11 207,70

BIBLIOTHÈQUES ÉCRANS/FENÊTRAGES			
C-Scape 2.0, Oakland (C/DOS/UNIX/ VMS, etc)	ND	2 990	3 546,14
Curses (écrans WYSIWYG/C), Aspen	ND	1 190	1 411,34
Greenleaf Datawindows	ND	1 980	2 348,28
HIGH SCREEN 3, PC Soft (Multi-langages, VF)	4 990	3 950	4 684,70
Microsoft 2.0 Windows Devplt. Toolkit	ND	3 900	4 625,40
Panel Plus, Roundhill (C/Turbo C)	ND	4 450	5 277,70
Panel Turbo C	ND	1 090	1 292,74
Power Screen, Blaise (C/TC/TPascal)	ND	1 090	1 292,74
Screen star, Essential S, (C/Turbo C)	ND	990	1 174,14
Screen maker 2.0, Softscience	ND	990	1 174,14
Turbo screen, PC Soft (TPascal/T. Basic)	990	780	925,08
Vitamin C, Creative programming (C, Turbo C)	2 500	1 890	2 241,54
VC Screen, Creative programming (C, Turbo C)	1 600	990	1 174,14
Windows for Data, Vermont C.	ND	2 950	3 498,70

EDITEURS			
Brief, Solution Systems	2 790	1 780	2 111,08
d Brief, Solution Systems	1 590	950	1 126,70
Epsilon, Lugari Software	ND	1 750	2 075,50
Norton Editor, P. Norton	ND	790	936,94
PC/EDT	ND	2 950	3 498,70
SPF/PC, Command Technology	ND	2 100	2 940,60

B TRIEVE

Si vous cherchez à terme à mettre en place un réseau, alors, B Trieve est certainement le gestionnaire de fichiers le plus adapté pour vos projets en C, Pascal, Basic, et Cobol ; et pour cause : B Trieve est maintenant édité par NOVELL.
B TRIEVE permet de créer des fichiers, jusqu'à 24 index ; 255 caractères par index, et 4 milliards de Bytes par fichier ! Pas de limitation sur les fichiers ouverts en même temps.

B TRIEVE monoposte	1 990 F HT
B TRIEVE réseau	5400 F HT

BLAISE TOOLS

Les bibliothèques de fonction de Blaise permettent de développer rapidement des applications professionnelles en C/ Turbo C/Pascal/ou Turbo Pascal.
C TOOLS PLUS (pour MS 5.0 et QUICK C) comporte plus d'une centaine de fonctions qui vous permettront d'avoir le contrôle total du DOS, des interruptions de séquence, des programmes résidents, du clavier et de l'imprimante, des fenêtres, etc. ! Les sources sont incluses pour vous permettre d'adapter ces fonctions à vos besoins.
TURBO C TOOLS offre des fonctions identiques à C TOOLS PLUS pour TURBO C.
C ASYNCH MANAGER comporte un ensemble complet de fonctions pour contrôler vos ports de communication à partir de C. Il supporte les protocoles XON/XOFF et les contrôles modem HAYES ; là aussi les sources sont incluses. **TURBO ASYNCH MANAGER** en est la version sous Turbo Pascal.

C TOOLS PLUS V5.0	1 090 F HT
TURBO C TOOLS	1 090 F HT
C ASYNCH MANAGER (C/TURBO C)	1 490 F HT
TURBO ASYNCH MANAGER	1 090 F HT

BIBLIOTHÈQUES GRAPHIQUES			
Dan Bricklin's Demo II, Dan Bricklin	ND	1 790	2 122,94
Essential Graphics, ES (Forfranon C ou Pascal)	ND	2 550	3 024,30
GRAFLIB (Primitives, pour C/Fortran)	ND	1 690	2 004,34
HALO 88, Media Cibernetics (200 bibliothèques)	ND	2 890	3 427,54
Metawindow plus, Metagraphics (Primitives et fenêtrage)	2 750	2 475	2 935,35
Turbo Window/C	990	890	1 055,54

GESTION DE FICHIERS			
B Trieve, Novell	ND	1 990	2 360,14
X Trieve, (Interrogation fichier B Trieve)	ND	1 990	2 360,14
B Trieve/N (Multi-utilisateurs/Réseaux)	ND	5 400	6 404,40
X Trieve/N (Multi-utilisateurs/Réseaux)	ND	5 400	6 404,40
C-ISAM, SCO (sous DOS)	ND	2 200	2 609,20
dB III C, Lattice (C-ISAM compatible dBase III)	ND	1 900	2 253,40
dB III C plus, (id. compatible dBase III plus)	ND	6 650	7 886,90
Hyperfile, PC Soft	3 990	3 190	3 783,34
Oracle, Version Dvplt	ND	3 800	4 506,80
XQL, Novell	ND	6 580	7 803,88

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE			
Modula 2, compiler, Logitech, VA	ND	790	936,94
muLISP - 87, Interpréteur, Sorft Warehouse	ND	2 650	3 142,90
smalltalk V, Digitalk	1 100	990	1 174,14
smalltalk V, 286, Digitalk	ND	1 950	2 312,70
smalltalk V/goodies	690	490	5 918,14
Top Speed Modula 2, JPI	ND	990	1 174,14
Turbo Prolog V2.0, Borland	1 495	1 090	1 292,74

LANGAGE OBJET			
ACTOR V1.2, whitewater group	ND	4 690	5 562,34
Advantage C ++, Lifeboat (précompilat.)	ND	4 790	5 918,14
Guidelines C ++, Guidelines (précompil.)	ND	2 990	3 546,14
C ++, Zortech	ND	1 390	1 648,54

FORTRAN			
Fortran V4.1, Microsoft	3 390	2 690	3 190,34
Fortlib, Sutrasoft (150 fonctions)	ND	1 190	1 411,34
GSS Graphics Dvplt todkit for DOS	ND	4 690	5 562,34
GSS KERNEL SYSTEM	ND	4 690	5 562,34
LAHEY F77 L, Lahey	ND	4 980	5 906,28
LAHEY Personal fortran 77	ND	1 090	1 292,94
PLOT HP, Sutrasoft (Sortie Tables Traça.)	ND	1 750	2 075,50
Scientific Subroutine Library, Wiley	ND	1 690	2 004,34

PASCAL/TURBO PASCAL			
Databoss, VF	3 995	3 295	3 907,87
Datatools, VF	995	795	942,87
Pascal Compiler V4.0, Microsoft	2 290	1 850	2 194,10
Pascal Guides, P. Norton	ND	800	948,80
Turbo Asynch. Manager, Blaise	ND	1 090	1 292,74
Turbo Pascal V5.0, Borland	1 495	1 090	1 292,74
Turbo Prof V5.0, Borland	ND	1 990	2 360,14
Turbo Professionnal, VF (Routines)		795	942,87
Overlay Manager V4.0, VF		395	468,47
Turbo Window, Metagraphics	990	890	1 055,54

UNIX/XENIX			
B Trieve/N, Novell	ND	5 400	6 404,40
Informix		Consulter	
Unix, System V/286/OS, (OS, runtime 2 utilisateurs)	ND	2 380	2 822,68
Unix, System V/286/I II, (OS, runtime illimité)	ND	4 760	5 645,36
Dos Merge 286, Microport	ND	2 560	3 036,16
Unix, System V/386/OS, (OS, runtime 2 utilisateurs)	ND	2 890	3 427,54
Unix, System V/386/I II, (OS, runtime illimité)	ND	2 890	3 427,54
Dos Merge 386	ND	3 890	4 613,54
XENIX/286/OS, V2.3, Santa Cruz	ND	5 600	6 641,60
XENIX/386/OS, V2.3, Santa Cruz	ND	6 950	8 242,70

NOUVEAUTÉS			
Databoss pow Turbo C V2.0	ND	3 295	3 907,87
Norton Advanced 4.5 (avec Disk Doctor)	1 800	820	972,52
Print a plot (impression HPGL sur imprimante matricielle)	ND	1 790	2 122,94
Quick Basic V4.5, Microsoft, VA	ND	790	936,94
Sources (Desassembleur)	ND	990	1 174,14

LOGICIELS SCIENTIFIQUES			
Mathcad, (trait. texte scientifique)	ND	2 690	3 190,34
SSP/PC, Lattice	ND	3 210	3 807,06
Statgraphics, STSC	ND	7 700	9 132,20
TK Solver +, UTS (Equations)	ND	3 590	4 257,74
Tech * Graph * Pad, Binary Eng.	ND	3 790	4 494,94
T3, Lifetree Saftware	ND	4 950	5 870,70

Pour vous renseigner, commander ou recevoir des documentations détaillées ou notre catalogue gratuit, téléphonez au :

(1) 47 28 62 90

Fax : (1) 47 28 62 89 - Télex : 290 266

ou écrivez à TECHNO-DIRECT - 6, bd Henri Sellier - 92150 SURESNES.

Tous les produits cités sont les marques déposées de leurs constructeurs. Prix modifiables sans préavis, départ Suresnes.

SERVICE-LECTEURS N° 224

TECHNO-DIRECT

LE CHOIX-LA QUALITE-LES PRIX

(EXTRAITS DU CATALOGUE)

	PRIX TARIF F HT	PRIX TECHNO DIRECT F HT	PRIX TTC
UTILITAIRES / LANGUAGES			
NORTON ADVANCED, VA, V 4.5	1650	**820**	972,52
PC TOOLS DE LUXE, VF, V 4.2	720	**580**	687,88
PRINT Q, VF	1 500	**790**	936,94
C COMPILER V 5.1, Microsoft	3 390	**2 690**	3 190,34
HIGH SCREEN 3.0, PC soft	4 990	**3 950**	4 684,70
LOGICIELS DE GESTION SOUS MS/DOS			
dBXL, Wordtech, VF	3 950	**3 180**	3 371,48
D BASE III Plus, Ashton Tate, VF	7 950	**5 480**	6 499,28
D BASE IV, Ashton Tate, VA	ND	**5 950**	7 056,70
NANTUCKET SUMMER 87, Nantucket	ND	**4 290**	5 087,94
FOX BASE 2 +, Fox Software, VF	4 950	**3 590**	4 257,74
PARADOX, Borland, VF	7 900	**5 250**	6 226,50
RAPID FILE, Ashton tate, VF	2 490	**1 980**	2 348,28
LOTUS 1-2-3 V 2.01, Lotus Development, VF	4 100	**2 880**	3 415,68
FRAMEWORK III, Ashton Tate, VF	7 950	**5 450**	6 463,70
QUATTRO V 1.4, Borland, VF	2 495	**1 795**	2 128,87
OPEN ACCESS II, France, VF	7 900	**5 680**	6 736,48
ABILITY PLUS, Migent, VF	1 495	**1 250**	1 482,50
SPRINT, Borland, VF,	1 995	**1 350**	1 601,10
WORD IV, Microsoft, VF	4 490	**3 150**	3 735,90
COMPTA MAJOR V 5.0, Saari	13 500	**10 540**	12 500,44
ORDICOMPTA JUNIOR, Winner software	1 495	**1 295**	1 535,87
CIEL COMPTA ET GESTION, Ciel, VF	975	**780**	925,08
LOGICIELS GRAPHIQUES/CAO/PAO SOUS MS/DOS			
AUTOCAD (Base + ADDE 2) V 9.0, Autodesk, VF	35 200	**28 000**	33 208,00
CADKEY-I, VF	2 500	**2000**	2 372,00
DESIGNER, Micrografx, VA	6 950	**4 850**	5 752,10
PAGEMAKER V 3.0, Aldus, VF	8 100	**5 950**	7 104,14
VENTURA, Rank Xerox, VF	7 750	**5 350**	6 345,10
BYLINE, Ashton Tate, VF	2 490	**1 980**	2 348,28
CONCORDE, Franklin Partners, VA	7 500	**4 500**	5 337,00
HARVARD BUSINESS GRAPHICS, Software P, VF	4 950	**3 900**	4 625,40
IMPRIMANTES			
NEC 2200, 24 aiguilles 168 cps, 80 colonnes	4 390	**3 200**	3 795,20
NEC P6 +, 24 aiguilles, 220 cps, 80 c.	7 450	**5 850**	6 938,10
NEC P7 +, 24 aiguilles, 220 cps, 132 c.	9 450	**7 200**	8 539,20
EPSON FX 1050, 9 aiguilles, 240 cps, 80 colonnes	6 750	**4 890**	5 799,54
EPSON LQ 2550, 24 aiguilles,	13 900	**10 800**	12 808,80
CITIZEN MSP 40, 9 aiguilles, 200 cps, 80 c.	4 990	**3 840**	4 554,24
HP Deskjet, 200 cps, jet d'encre	8 500	**6 990**	8 290,14
HP LASER JET SERIE 2, 8 p/mn, 512 k	19 990	**15 900**	18 857,40
HP LASERJET SÉRIE II D Recto Verso	27 950	**22 400**	26 566,40
OASYS LASER PRO, 8 p/mn, Emul HP, IMO	21 000	**14 900**	17 671,40
CARTES GRAPHIQUES			
ATI WONDER PLUS, 800 x 560, autoswitch	3 350	**2 390**	2 834,54
DESIGNER 800 VGA, Orchid, 800 x 600/16 c, 640 x 480/256 c	ND	**2 990**	3 546,14
PRO DESIGNER, Orchid, 1024 x 768/16 c	ND	**3 790**	4 494,94
PARADISE, 640 x 480, autoswitch	2 400	**1 750**	2 075,50
PARADISE VGA, 800 x 600/16 c, 320 x 200/256 c	3 400	**2 450**	2 905,70
ULTRA VGA, Video 7	4 750	**3 380**	4 008,68

	PRIX TARIF F HT	PRIX TECHNO DIRECT F HT	PRIX TTC
CARTES DISQUES DURS ET DISQUES DURS			
BUSINESS CARD 32 Mo, TANDON	ND	**3 190**	3 783,34
HARD CARD PLUS 40 Mo, Plus Development	10 950	**6 900**	8 183,40
KIT 42 Mo, 38 ms, Seagate ST 251	5 950	**3 960**	4 696,56
KIT 65 Mo, 38 ms, Seagate ST 277 R	5 750	**3 880**	4 601,68
DISQUE 80 Mo, 28 ms, Seagate St 4096	7 240	**5 790**	6 866,94
MONITEURS			
MULTISYNC II, NEC, 14", EGA, VGA, PGA	5 990	**4 690**	5 562,34
MULTISYNC XL, 20", 1024 x 768, NEC,	26 800	**19 990**	23 708,14
MITSUBISHI MULTISYNC, EGA/VGA, 0,28 pitch, 14'	5 950	**4 250**	5 040,50
SAMSUNG MP 5671 C, A4 mono + carte 1060 x 1048	10 990	**8 390**	9950,54
SAMSUNG CQ 4551, 14" VGA, 720 x 400	5 290	**3 990**	4 732,14
CARTES DE COMMUNICATION/RÉSEAUX			
IRMA, 2, DCA, émulation 3270	12 500	**7 200**	8 539,20
IDEA Comm 5251, Idea	6 900	**5 500**	6 523,00
RXNET, Novell	3 700	**2 590**	3071,74
CARTES MÉMOIRES MULTIFONCTIONS			
BOCARAM AT, Ok ext. à 2 Mo	ND	**1 790**	2 122,94
BOCARAM PS 50/60, Ok ext. à 2 Mo	ND	**2 760**	3 273,36
BOCARAM, Série et Parallèle pour PS 50/60	ND	**1 750**	2 075,50
INTEL ABOVE 286 AT, 512 K ext. 2 Mo, Intel	4 990	**3 490**	4 139,14
INTEL ABOVE 286/PS, 512 K ext. 2 Mo, Intel	5 490	**4 190**	4 969,34
CARTES TURBO			
MACH 20, Microsoft, compatible OS/2 ***NOUVEAU***	ND	**3 490**	4 139,14
TINY TURBO, 8 Mhz, échelle Norton 6,6 ORCHID	6200	**2 900**	3 439,40
INBOARD 386/PC, 1 Mo, 386 pour PC/XT	ND	**6 500**	7 709,00
CARTES MODEMS			
DC 500, Timatic	900	**890**	1 055,54
KORTEX 1200 + KXCOM 2, Kortex	3 720	**2 990**	3 546,14
NIAGARA 1200 + MYCOMM, PNB	4 950	**2 990**	3 546,14
AMAZONE 2400 + MYCOMM, Synch. + Asynch, PNB	6 950	**5 360**	6 356,96
AMAZONE EXTERNE 2400, PNB	6 950	**5 360**	6 356,96
DIVERS			
LOGIMOUSE, Package Plus, C7	1 290	**990**	1 174,14
TABLE A DIGITALISER, 20 x 35, Summagraphics	5 950	**4 150**	4 921,90
TABLE TRACANTE A3, 8 couleurs, Panasonic	ND	**8 450**	10 021,70
LECTEURS DISQUETTES EXTERNE 5 1/4 PS 30 à 80	ND	**2 590**	3 071,74
80287-10	3 450	**2 760**	3 273,36
80387-20	9 890	**4 390**	5 206,54
MICRO-ORDINATEURS			
VICTOR V 286 A, 30 Mo + Pak 30 Mo, 1 Mo, Ecran G. Mono	25 990	**20 700**	24 550,20
VICTOR V 286 C, 10 Mhz, 30 Mo, Ecran G. Mono	19 990	**15 900**	18 857,40
VICTOR V 286 P, 10 Mhz, 1 Mo, 30 MO, portable	24 990	**19 900**	23 601,40
PCA 20 +, 20 MO, 8/10 Mhz, Ecran G. Mono, Tandon	18 995	**12 300**	14 587,80
PCA 40 +, 40 Mo, 8/10, Ecran G. Mono, Tandon	21 995	**13 520**	16 034,72
SAMSUNG S 800/2, 40 Mo/20 Mhz/80386	38 490	Consulter	
TOSHIBA PORTABLES		Consulter	
COMPAQ DESKPRO 386 S - 20 Mo - 16 Mhz	28 950	Consulter	
COMPAQ DESKPRO 386 E - 40 Mo - 20 Mhz	41 950	Consulter	
COMPAQ SLT 286 - 20 Mo, Ecran LCD, portatif	26 950	Consulter	

PROMOTIONS SPECIALES



MITSUBISHI PORTABLE AT / 12Mhz / 20 MO

- AT portable 80286, 6 1/2 Mhz, 1 MO de RAM, disque dur interne, 20 MO, écran rétro éclairé LCD.

~~29 800 F HT~~ **23 900 F HT**

TANDON PAC 286 Plus

- AT 80286, 8/10 Mhz, 1 Mo de RAM, emplacement pour 2 PAC 30, 1 disque dur amovible 30 MO, personal. Data Pac 30 MO, lecteur 1,2 MO de 5 1/4.
- Dos, GW Basic et Windows favoris.
- Ecran Monochrome 14' avec carte graphique.



~~23 245 F HT~~ **13 590 F HT**

PROFITEZ DES AVANTAGES QUE VOUS OFFRE TECHNO DIRECT :

Des produits nés de la dernière technologie et sélectionnés dès leur sortie effective sur les marchés internationaux par un réseau mondial d'achat. Pour chaque article, une garantie (de 6 mois à 5 ans) du constructeur et l'efficacité de notre service après-vente. Une livraison ultra-rapide, la plupart de nos produits pouvant être expédiés dans les 48 heures suivant la réception de votre commande. Une garantie de remboursement si l'article ne correspondait pas aux spécifications annoncées. Et enfin des prix vraiment très intéressants qui vous feront réaliser des économies importantes. Les prix mentionnés sont départ SURESNES.

POUR COMMANDER APPELEZ LE **(1) 47 28 62 90**



Prix indicatif, modifiables sans préavis.

SERVICE-LECTEURS N° 226

MS 03/89

Merci de m'envoyer votre catalogue gratuit.

Nom ____________ Tél. ____________

Fonction ____________ Société ____________

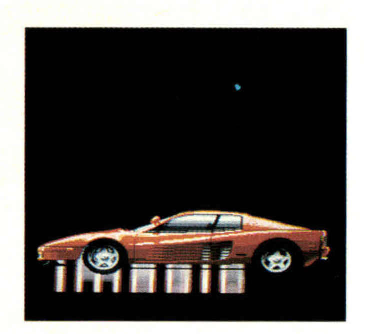
Adresse ____________

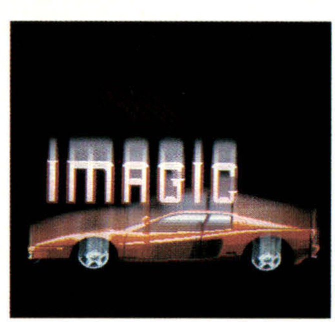
Code Postal ____________ Ville ____________

Renvoyer ce coupon à TECHNO-DIRECT, 6, Bd Henri Sellier 92150 Suresnes

ANIMATION : DU NOUVEAU SUR ATARI

Depuis Aegis Animator, presque rien ne s'était passé sur Atari dans le domaine de l'animation. Cyber Studio d'Application Systems, et Imagic d'Upgrade Edition en ouvrent le champ, le premier étant orienté façon « slide-show », le second vers la création en trois dimensions.





L'animation n'a plus rien à envier à d'autres programmes. Le mouvement peut s'arrêter sur l'image.

Nous nous sommes permis de rapprocher ces deux logiciels, en somme assez différents, simplement à cause de leur domaines d'utilisation communs (effets vidéo, présentations automatiques, supports promotionnels ou publicitaires, dessins animés, etc.), et aussi parce qu'ils présentent certaines analogies dans leur principe de fonctionnement : ils emploient notamment tous les deux un langage de programmation spécialisé pour le développement d'animations complexes. Par ailleurs, nous avons choisi d'opposer à Imagic (produit unique) le « package » Cyber Studio + Cyber Control, le langage Cyber ne pouvant fonctionner en « stand alone », du moins en ce qui concerne ses possibilités de modélisation et d'animation.

Configurations chétives s'abstenir...

Les deux logiciels ont en commun un prix relativement réduit (1 400 F pour Cyber Studio & Control, 2 300 F pour Imagic), mais ils sont aussi très gourmands en mémoire, malgré tous les efforts réalisés par les auteurs en matière de compactage de fichiers et d'images. Il est d'ailleurs précisé sur la jaquette de Cyber Studio que le programme ne fonctionne que sur 1040 ST. A l'usage, il s'avère que 2 Mo sont indispensables pour travailler sans contrainte avec les deux programmes. On ne saurait trop recommander par ailleurs l'emploi d'un disque dur... Au bilan donc, chacun de ces deux « ateliers d'animation » requiert un environnement matériel conséquent : un 1040 ST peut suffire pour s'initier, une utilisation plus sérieuse exigera en revanche des investissements supplémentaires...

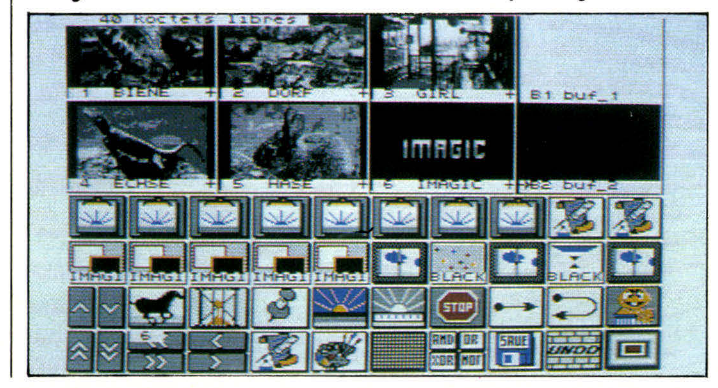
Imagic : une approche progressive

Imagic se présente sous la forme de deux disquettes double face, ce qui interdit *a priori* on emploi sur un 520 ST ancienne génération. Et bien que les modèles actuels soient désormais équipés des mêmes lecteurs que le 1040, une mémoire de 520 Ko sera de toute façon insuffisante dans la plupart des cas. Le manuel dont nous disposions ne fournissait pas de précisions à ce sujet : aussi, il faut espérer qu'à l'avenir (la version évaluée n'était apparemment pas finalisée) l'utilisateur en sera averti. En tout cas, la mémoire disponible est en permanence affichée à l'écran.

Bien que décrivant de façon exhaustive les fonctionnalités du logiciel, la documentation ne fait pas preuve, hélas ! d'une approche très pédagogique. Elle se compose d'une présentation des diverses fonctions disponibles, suivie d'un guide de référence décrivant chacune des instructions du langage d'animation (Imagine), avec pour chacune, heureusement, un exemple de syntaxe et d'utilisation. Toutefois quelques exercices sont proposés en liaison avec les fichiers d'exemples, et permettent de se faire rapidement une idée du fonctionnement du compilateur.

Cette relative pauvreté du manuel (qui sera peut-être enrichi à l'avenir) ne doit pas rebuter pour autant l'utilisateur novice. L'apprentissage du logiciel peut en effet s'effectuer relativement rapidement, tout du moins en ce qui concerne l'interpréteur graphique (Denise). Celui-ci, entièrement contrôlable à la souris, autorise une approche aisée de l'ensemble du logiciel et des fonctions, sans

Palette et « casting » disponibles sur un seul et même écran. L'utilisateur garde désormais la liberté d'intervenir sur chaque image.



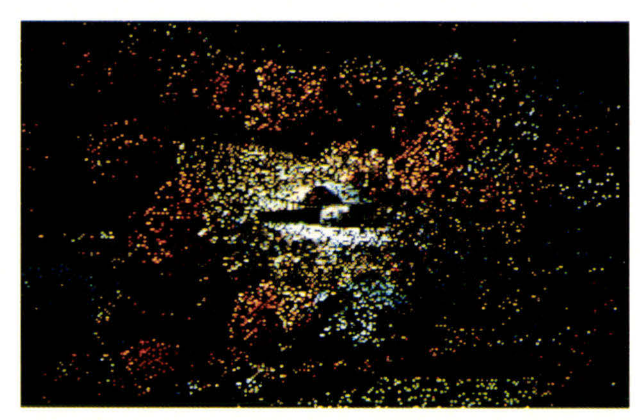
pour autant se lancer immédiatement dans la programmation. Le système présente cinq niveaux de menus distincts, dont trois sont accessibles directement depuis la page-écran initiale.

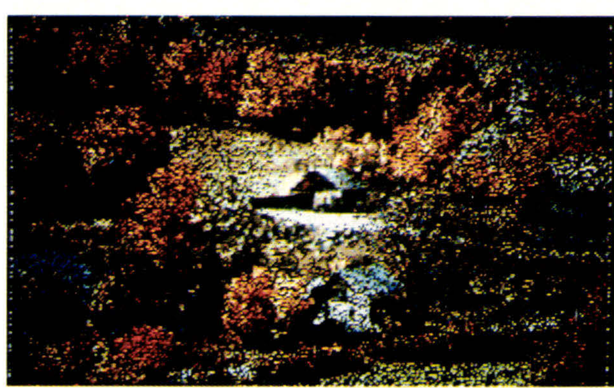
Les différentes options sont représentées par des icônes de grande dimension, très rapidement mémorisables, dont certaines sont communes à plusieurs niveaux.

Gestion des images : une réalité aujourd'hui opérationnelle

Le principe de fonctionnement du module Denise est simple : l'utilisateur dispose d'une banque d'images, qu'il peut « remplir » à sa convenance avec des documents « bit-map » de diverses provenances : Degas normal ou compacté, Doodle, Stad, Signum, GEM, Art Director, Amiga IFF et bien sûr Imagic. La reconnaissance des formats, le compactage des images ainsi que les éventuelles conversions entre les trois modes d'affichage de l'Atari (Denise fonctionne indifféremment en haute, moyenne et basse résolution) sont automatiques. Trois buffers sont prévus pour l'édition proprement dite des documents.

Une des fonctions les plus intéressantes de ce premier niveau est certainement la projection (« mapping ») d'une image sur un masque, celui-ci pouvant être considéré comme un plan ou comme une surface courbe. Elle demeure toutefois d'une mise en œuvre un peu hasardeuse, et il sera nécessaire d'effectuer de nombreux essais avant d'obtenir le résultat escompté. L'interpréteur Denise présente également un ensemble de filtres permettant de contrôler précisément le contraste et le rendu des documents choisis : ce module de traitement est particulièrement utile dans le cas d'images digitalisées. Un écran spécifique est réservé à la gestion de la palette de couleurs de chaque image : le contrôle des dominantes est appréciable, qui permet d'adapter des documents consécutifs les uns aux autres.







La précision de l'image, qui dépend bien sûr du logiciel, tire parti des possibilités de l'ordinateur. Ici, un fondu qui garde toute sa précision.

Un éditeur graphique intégré

Le second et le troisième niveau de Denise comportent les principaux outils de dessin que l'on peut attendre d'un éditeur graphique. Ils permettent d'apporter aux images qui le nécessitent les dernières retouches : on y trouve les désormais classiques fonctions de tracé de formes géométriques, de duplication et de rotation de tout ou partie de l'image, de positionnement de texte, ainsi que des axes de symétrie, et même un aérographe. Sans être aussi performant qu'un véritable logiciel de dessin tel que Degas ou Stad, ce module s'avère largement suffisant pour la préparation des documents en fonction des animations que l'on souhaite leur faire subir.

Le quatrième niveau est constitué d'un « bureau » spécifique à Imagic, réservé à la sauvegarde des séquences, aux opérations élémentaires sur disquette (effacement de fichier, formatage), à l'activation d'éventuels accessoires, ainsi qu'au choix des options de sauvegarde. Denise offre en effet rien moins que vingt algorithmes de compactage, sélectables indépendamment les uns des autres, et permettant de réduire la taille des fichiers de façon non négligeable. Une confort d'utilisation tout à fait appréciable.

Silence, on tourne...

Accessible par l'intermédiaire de l'icône « caméra », le module de préparation des séquences constitue le cinquième et dernier niveau de l'interpréteur Denise. Son usage est on ne peut plus simple, et il permet presque de se passer du compilateur Imagine pour les animations peu complexes. L'utilisateur dispose en effet d'une rangée « d'icônes vides », dans lesquelles il peut placer à sa convenance n'importe quel élément (image issue de la banque, effet, pause, boucle, etc.).

Dès lors, tout se passe exactement comme si l'on disposait d'un story-board, sur lequel on « collerait », au moyen des différentes icônes proposées ici, la succession d'images et d'effets désirés. Ces derniers, au nombre de cinquante environ, interviennent sur tout ou partie des images, et comprennent entre autres des volets, des « fondus » de toute sorte, des algorithmes de déformation, de pixelisation, etc. Il serait trop fastidieux de les énumérer ici, et l'on aura une idée plus précise des possibilités d'enchaînement en voyant une animation déjà réalisée. D'aucuns auront d'ailleurs pu s'en rendre compte, certaines séquences ayant déjà fait l'objet d'une diffusion dans le domaine public. Le seul reproche que l'on pourrait adresser à certains de ces effets est une relative lenteur d'exécution.

Il faut souligner par ailleurs la possibilité de définir très facilement des boucles de type « repat-until », de surimpressionner des textes, et d' activer une couleur ou un motif de remplissage. Ces diverses opérations sont également accessibles par « collages » d'icônes.

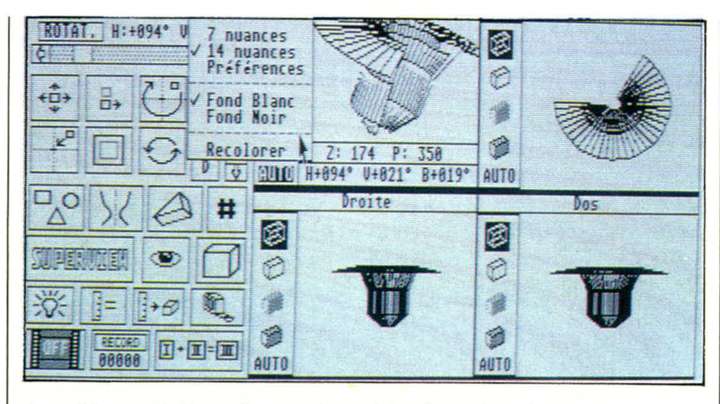
La programmation, petit à petit

Venons-en, pour terminer, à la programmation proprement dite. Imagic montre là toute sa souplesse d'emploi. Le module Denise peut être considéré comme le « préparateur » des séquences, car il permet de mettre au point en quelques « clics » l'ébauche d'un scénario, puis de sauvegarder la séquence sous la forme d'un fichier source compréhensible par le compilateur Imagine. L'utilisateur a alors tout loisir pour perfectionner et paramétrer les différents effets utilisés, par l'intermédiaire d'un éditeur de textes. Un éditeur, relativement limité, est d'ailleurs fourni sur les disquettes Imagic, mais il peut être aisément remplacé par tout autre traitement de texte offrant un confort d'utilisation supérieur (à condition évidemment que ce dernier dispose d'une sauvegarde ASCII).

Le langage Imagine s'apparente aux systèmes procéduraux tels que C ou Pascal. Il donne accès bien sûr à toutes les fonctions ou effets du module graphique : son apprentissage s'avérera d'autant plus rapide que les fichiers sources sont générés automatiquement par Denise, et peuvent servir d'exemples pour la compréhension des différentes commandes.

Une fois compilées, les séquences peuvent être installées en mode « run only », grâce à trois programmes de diffusion (un pour chaque résolution) livrés avec Imagic. Il faut souligner que le numéro d'enregistrement d'Imagic est reporté sur chacune des productions sauvegardées, assurant ainsi une certaine garantie contre le piratage, du moins dans le domaine professionnel. L'utilisateur peut diffuser ses œuvres sans reverser aucune « royaltie », à condition toutefois qu'il ait retourné sa carte d'enregistrement à l'éditeur.

Pour finir un détail important, Imagic assure la gestion de l'interface MIDI du ST, ceci afin de constituer un réseau d'ordinateurs pouvant diffuser des séquences de façon synchronisée sur un mur d'images...



Des objets en 3 dimensions : orientations des points de vue.

Les types d'utilisation de cet appareillage sont très variés, ils conviendront aussi bien à l'amateur éclairé qu'au cabinet de création.

Un système modulaire

Cyber Studio constitue en fait la dernière version de Cad 3D, le désormais célèbre modeleur 3D de Tom Hudson. La ligne Cyber constitue aux USA une véritable gamme de logiciels, tous compatibles entre eux, dont Upgrade Editions a commencé la diffusion en France. Cette famille est d'ailleurs susceptible de grandir rapidement avec d'autres produits tels que Cyber Sculpt pour la création d'objets complexes, Cyber VCR pour le pilotage de magnétoscopes, etc.

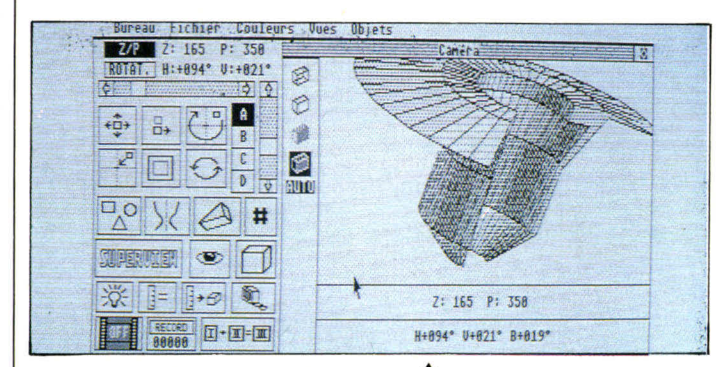
Introduit assez récemment, Cyber Control ne peut fonctionner sans l'éditeur 3D (mises à part les commandes non spécifiques à Cyber Studio, pouvant servir au prototypage de petits programmes ou même à l'animation de type « slide-show ») ; sa documentation est d'ailleurs prévue pour s'insérer dans le même classeur, à la suite du manuel Cyber Studio. C'est une des raisons pour lesquelles nous avons délibérément rassemblé les deux logiciels pour cette évaluation : l'ensemble offre le même nombre de fonctionnalités qu'Imagic, bien que le principe en soit totalement différent. Le coût des deux systèmes devient alors dans ce cas comparable.

Cyber Studio : plus agréable et plus complet

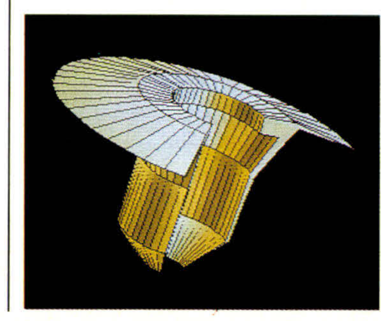
Cyber Studio, alias Cad 3D 2.0, a fait l'objet de nombreuses améliorations par rapport à la version originale de Cad 3D, qui accuse maintenant deux ans d'âge. Elles concernent tout d'abord la souplesse d'emploi : les quatre fenêtres de visualisation demeurent, mais voient leur taille diminuer, afin de laisser la place à un ensemble de « boutons » donnant accès à la plupart des options de positionnement et de visualisation des objets. A noter également la francisation du logiciel et de la documentation, celle-ci étant une des meilleures qu'il nous ait été donné de voir sur les programmes pour ST : très progressive, elle est truffée d'illustrations, d'exemples et de mises en application rapides, et autorise une prise en main assez rapide du logiciel, qui somme toute s'avère relativement complexe.

Moins frappant est le gain en vitesse d'exécution. Certes le calcul et le dessin sont optimisés par rapport à l'ancienne version, mais on a encore tout intérêt à limiter les options de réaffichage (mode « fil », toutes surfaces visibles) lorsque l'on procède aux manipulations sur les objets. La mise en œuvre des liaisons entraîne également des temps de calcul importants.

Le principe du modeleur 3D n'a pas changé. L'utilisateur dispose toujours des modes « extrusion » et « tour ». Toutefois, ceux-ci sont désormais paramètrables plus facilement, et autorisent la sauvegarde de gabarits 2D. Sont également disponibles, comme dans l'ancienne version, des objets 3D prédéfinis : sphères, tore, prisme. Un outil plus complet (Omni-Extruder), permettant d'employer des courbes comme lignes d'extrusion, est fourni sous la forme d'un programme séparé. Le tout parfaitement intéractif.



▲ ***Choix d'un objet. La palette d'outils offre une grande diversité d'action. Une des dernières étapes avant la finalisation.***



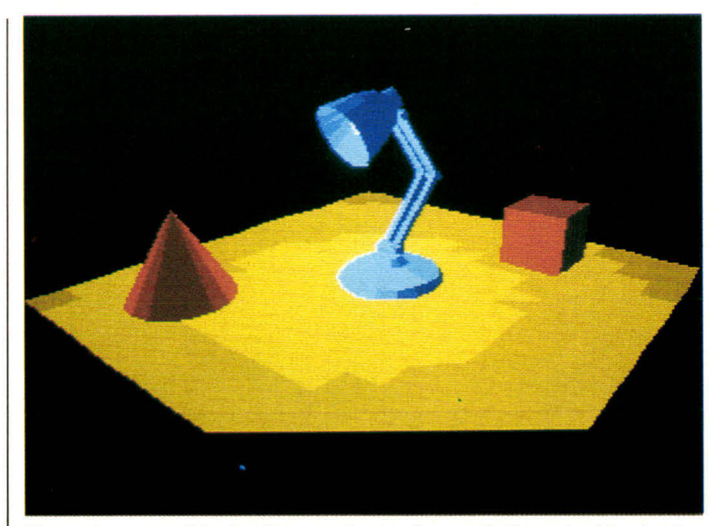
◀ ***L'objet est enfin prêt à être utilisé.***

Des liens sophistiqués

Un des points les plus importants de Cyber Studio réside dans les liaisons entre les objets, et le logiciel offre désormais quatre modes de liaison distincts : additif, soustractif, intersection (« et »), enfin marquage, qui correspond en quelque sorte à l'emboutissage d'un objet par un autre. Ceci permet de créer rapidement des formes complexes. On peut toutefois regretter que l'opération de liaison soit irréversible : il faut prévoir une sauvegarde préalable des objets « source », ou les placer dans un des quatre « environnements de travail » que présente Cyber Studio. On verra plus loin que Cyber Control autorise des liaisons « articulées », permettant d'animer indépendamment des objets liés.

Si, hélas ! Cyber Studio n'autorise pas la saisie directe des coordonnées, il présente un certain nombre d'outils pouvant pallier cet inconvénient : d'une part le « verrouillage » des points tracés sur une grille, d'autre part la possibilité de régler l'échelle d'un objet ou de donner ses dimensions directement au clavier (centimètres ou pouces).

Nous ne détaillerons pas plus les fonctionnalités du modeleur. Mais on soulignera que le confort de son utilisation et le nombre de ses options n'ont plus rien à voir avec les possibilités de son ancêtre (la principale incidence en étant l'importante mémoire nécessaire à une utilisation confortable). Cyber Studio offre un mode de visualisation « stéréo » paramétrable. Il autorise l'enregistrement d'animations directement depuis l'écran de travail, et produit des fichiers séquences pouvant être édités ultérieurement grâce à Cybermate, un langage spécialisé s'apparentant au Forth. Malgré sa puissance, celui-ci s'avère assez complexe à appréhender pour un non-initié. Qui plus est, malgré une documentation de 80 pages fournie sous la forme de fichiers « Lisez-moi », l'éditeur Cybermate est austère pour un débutant...



Une scène complète. Le document est sobre, mais il montre bien le cheminement du concepteur.

Cyber Control : puissant et agréable

C'est avec Cyber Control qu'on pourra exploiter de façon optimale toutes les fonctions de Cyber Studio, aussi bien pour la création d'objets que pour la mise au point d'animations complexes. Fourni sous la forme d'un accessoire de bureau, ce langage possède de nombreux points communs avec le Basic, et sera donc d'un apprentissage rapide. En revanche, il est fort regrettable que ni les fichiers objets issus de Cyber Studio ni les séquences enregistrées en « direct » ne soient récupérables à des fins d'enrichissement : Cyber Control peut en effet générer des formes complexes et des fichiers séquentiels, mais son interfaçage avec les objets créés sous Cyber Studio se limite au chargement des fichiers pour affichage. Son éditeur pleine page, en revanche, est très agréable.

L'utilisation de Cyber Control présente de nombreux intérêts, parmi lesquels l'emploi de structures en arbre pour l'animation hiérarchique d'objets articulés (l'objet animé entraîne dans son mouvement tous les objets qui lui sont liés), ou l'automatisation de la construction de certains objets. C'est en langage Cyber Control notamment qu'est écrit « l'Omni-extruder », dont il est question plus haut.

On constate donc que Cyber Control offre des possibilités non négligeables de personnalisation des applications, d'autant plus que l'on peut chaîner très facilement des modules créés séparément, et par conséquent programmer de façon totalement modulaire.

Logiciel	Cyber Studio	Cyber Control	Imagic
Version	2.03	1.1	1.1
Pour	Environnement 3D très complet, puissance des liens. Documentation complète et progressive.		Facilité d'emploi , très bon interfaçage du langage de programmation.
Contre	Pas d'intégration du langage Cyber Control. Consommateur de mémoire. Champ d'applications spécifique.		Documentation insuffisante.
Prix	800 F TTC	600 F TTC	2 300 F TTC
Distributeur	Upgrade Editions	Upgrade Editions	Application Systems

Deux ateliers d'animation complémentaires

Imagic et Cyber Studio sont difficilement comparables, et force même est de constater qu'ils se complètent fort bien. La force d'Imagic réside dans sa simplicité d'emploi et dans sa capacité à manipuler n'importe quel type d'image. L'ensemble Cyber Studio/Cyber Control, plus spécialisé, révèle toute sa puissance dans ses langages de programmation, bien que le plus accessible des deux ne soit pas directement interfacé avec le modeleur. L'utilisateur devra donc choisir entre un programme de type « slide show », très souple, d'aspect presque professionnel mais ne supportant pas les fichiers 3D, et un véritable logiciel de création et d'animation en volume, dont le principal défaut est une relative complexité d'emploi.

En tout cas, aucun de ces deux « ateliers d'animation » ne présente de défaut rédhibitoire, et ils s'avèrent vraiment très complets. Ils sont en revanche difficilement exploitables sur des machines dotées de moins de 2 Mo de RAM. Finalement, pourquoi ne pas les considérer comme des outils complémentaires, que l'on emploie alternativement en fonction des besoins, ou même simultanément pour des applications bien précises (séries d'images 3D issues de Cyber, récupérées dans Imagic afin d'y ajouter des effets de transition, etc.) ? ■



COMMENT AMELIORER LES PERFORMANCES DU MATERIEL ET DES LOGICIELS DES IBM PC/PS ET COMPATIBLES

Voici un ouvrage unique qui vous permettra d'obtenir davantage de votre IBM PC/PS, AMSTRAD PC 1512, BULL, COMMODORE, COMPAC, OLIVETTI, SANYO, TANDON, ZENITH et tous les autres compatibles...



Elle contient les programmes exclusifs écrits par nos auteurs. Vous éviterez ainsi de perdre un temps précieux à la saisie des programmes de l'ouvrage. Voyez-vite tous les détails sur votre bon de commande ci-dessous.

• Apprenez à connaître votre PC

Découvrez tous les détails, les divers groupes de fonction des systèmes PC, XT et AT, et sachez quels circuits intégrés votre PC peut piloter.

• Maîtrisez son système d'exploitation

Découvrez la structure du système PC/MS-DOS, la constitution et le rôle du BIOS, du DOS et du processeur de commande, les possibilités qui vous sont offertes par les diverses interfaces, les particularités de PC-DOS par rapport à MS-DOS version 3.1, etc...

• Devenez expert en connectique

Très vite, à la lecture de cet ouvrage, vous connaîtrez toutes les "ficelles" de la connectique.

• Profitez d'utilitaires, trucs et "astuces"...

Ils vous sont tous dévoilés pour le contrôle de l'entretien de votre ordinateur, de ses périphériques, les circuits intégrés, les utilitaires pour la programmation d'EPROM, pour la protection des données etc...
Vous trouverez aussi des routines destinées aux interfaces ainsi que des interfaces entre le Turbo Pascal et MS-DOS, entre le Basic et l'Assembleur.
Et vous disposez en plus d'un programme d'interface pour communiquer des données entre les progiciels standard (par exemple, DBase II vers Wordstar). Ainsi vous pouvez porter immédiatement les routines établies.

• Découvrez la conception et les techniques de programmation

L'ouvrage vous dévoile les meilleures méthodes de conception de programmes avec de nombreux exemples et vous explique les techniques de programmation et les méthodes éprouvées de description de programme pour leur réalisation.

• Utilisez toutes les applications télématiques

De la conception d'un modem à la réalisation de programmes de communications, émulation vidéotex comprise, logiciels de téléchargement, etc... L'ouvrage vous recense toutes les possibilités d'applications télématiques, par exemple le Modem V 22 Full Duplex avec carte Niagara ou Missouri, et vous indique comment, avec un adaptateur de modem ou un convertisseur, vous pouvez résoudre vos problèmes d'interface.

EXTRAIT DU SOMMAIRE 11 POINTS FORTS

1 Guide de l'utilisateur
1/0 Table des matières générale
1/1 Présentation de l'ouvrage
1/2 Index thématique

2 Ordinateurs personnels IBM-PC et compatibles : des PC au PS/2
2/1 Historique et naissance du PC
2/2 La course aux compatibles
2/3 Structure type d'un PC
2/4 La compatibilité des PC
2/5 Les systèmes personnels/2 d'IBM (PS/2)
2/6 Les scanners et imprimantes laser

3 Architecture matérielle et logicielle du PC
3/1 Structure et fonctionnement du PC
3/2 L'organisation logicielle des IBM PC

4 Systèmes d'exploitation
4/1 Qu'est-ce qu'un système d'exploitation (SED) ?
4/2 Le SED DOS

5 Langages de programmation
5/1 Comment choisir un langage de programmation

6 Techniques de base de la programmation
6/1 La programmation structurée
6/2 La programmation hiérarchisée
6/3 La pratique de la programmation

7 Utilitaires, trucs et astuces
7/1 Conseils pour le Hardware
7/2 Les utilitaires MS et PC-DOS
7/3 La programmation au niveau du SED
7/4 Les ruses des programmeurs avertis
7/5 Les utilitaires d'interfaçage au DOS

8 Extensions du PC
8/0 Les mylars des circuits imprimés
8/1 L'installation des disques durs
8/2 Les co-processeurs
8/3 Réalisation d'une carte d'entrée/sortie (I/O) parallèle (Centronics)
8/4 La connectique série
8/5 La connexion du PC au Minitel

9 Solutions types
9/1 Solutions types pour résoudre des problèmes administratifs

10 Utilisations spéciales du PC
10/1 Les réseaux
10/2 La télématique
10/3 Applications pratiques de la télématique

11 Annexes
11/1 Les cartes d'extension
11/2 Les modems universels

Éditions WEKA - SARL au capital de 2 400 000 F - R.C. Paris B 316 224 - 617 - 82, rue Curial, 75019 Paris - Tél. : (1) 40.37.01.00

BON DE COMMANDE

A renvoyer, avec votre règlement, sous enveloppe sans timbrer à : **Editions WEKA Libre Réponse n° 5, 75941 PARIS CEDEX 19**

☐ **OUI,** envoyez-moi aujourd'hui même, accompagné de mon cadeau de bienvenue, **"Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM PC/PS et compatibles"** un volume 21 × 29,7 cm, 888 pages, ... **450 F** TTC
(mise à jour 150 pages environ, 230 F TTC)

J'ai bien noté que cet ouvrage est complété ou mis à jour tous les deux mois en principe. J'accepte de recevoir vos compléments/mise à jour de 150 pages environ, au prix indiqué ci-dessus sachant que je peux interrompre ce service sur simple demande.

Nom : ____________________

Prénom : ____________________

N° et Rue : ____________________

Code postal : __________ Ville : __________

Tél. : ____________________

Date : __________

Signature

MS 03/89

LA GARANTIE WEKA : SATISFAIT OU REMBOURSÉ

• **1** cet ouvrage bénéicie de la garantie WEKA : "satisfait ou remboursé".
Si au vu de l'ouvrage que vous commandez, vous estimez qu'il ne correspond pas complètement à votre attente, vous conserverez la possibilité de le retourner aux Editions WEKA et d'être alors intégralement remboursé. Cette possibilité vous est garantie pour un délai de 15 jours à partir de la réception de votre ouvrage.

• **2** La même garantie vous est consentie pour les envois de compléments et mises à jour. Vous pouvez les interrompre à tous moments, sur simple demande ou retourner toute mise à jour ou complément qui ne vous satisferait pas dans un délai de 15 jours après réception.

950907



LA LIBERTÉ DE CHOISIR



PC, PC XT, PC AT sont des marques déposées de la Sté IBM (International Business Machines).

PROWINNER'S AT TURBO
avec moniteur monochrome 14"

- Carte mère française critère 80286-SPEED Garantie 2 ans
- 512 K RAM Extensible
- 2 Ports série + 1 port parallèle
- Contrôleur 2 disques durs / 2 lecteurs ou 2 disques durs / 1 lecteur + 1 Streamer
- 1 Lecteur 1,2 MO
- Clavier 102 Touches Azerty
- Microsoft DOS 3,3 + GW BASIC et Manuels
- Carte vidéo monochrome haute résolution

PROWIN 286-1M.................................. HT **8.980 F** (TTC 10.651 F)
PROWIN 286-2M Equipé disque dur 20 MO.......... HT **10.890 F** (TTC 12.916 F)
PROWIN 286-4M Equipé 40 MO 28 MS............. HT **12.190 F** (TTC 14.458 F)
PROWIN 286-8M Equipé disque dur 80 MO 28 MS... HT **15.990 F** (TTC 18.965 F)
PROWIN 286-18M Equipé disque dur 180 MO 17 MS HT **21.990 F** (TTC 26.081 F)

PROWINNER'S AT TURBO EGA
Version de base identique au PROWIN 286-1M mais avec moniteur et carte EGA haute résolution

PROWIN 286-1E.................................. HT **11.490 F** (TTC 13.628 F)
PROWIN 286-2E Equipé disque dur 20 MO......... HT **13.490 F** (TTC 16.000 F)
PROWIN 286-4E Equipé disque dur 40 MO 28 MS... HT **14.890 F** (TTC 17.660 F)
PROWIN 286-8E Equipé disque dur 80 MO 28MS ... HT **18.980 F** (TTC 22.511 F)
PROWIN 286-18E Equipé disque dur 180 MO 17MS ... HT **24.990 F** (TTC 29.637 F)

PROWINNER'S AT TURBO VGA
Version de base identique au PROWIN 286-1M, mais avec moniteur couleur professionnel multisynchro très haute résolution de 0,28 + carte VGA couleur

PROWIN 286-1V .... HT **12.990 F** (TTC 15.407 F)
PROWIN 286-2V Equipé disque dur 20 MO......... HT **14.990 F** (TTC 17.779 F)
PROWIN 286-4V Equipé disque dur 40 MO 28 MS... HT **16.490 F** (TTC 19.558 F)
PROWIN 286-8V Equipé disque dur 80 MO 28MS ... HT **19.990 F** (TTC 23.709 F)
PROWIN 286-18V Equipé disque dur 180 MO 17MS ... HT **25.990 F** (TTC 30.825 F)

PROWINNER'S 80386
avec moniteur monochrome professionnel 14"

- Carte mère 80386 High Tech
- 1 MO RAM extensible
- Port série et parallèle
- Contrôleur disque dur et lecteurs
- Lecteur 1,2 MO
- Clavier 102 touches AZERTY
- Microsoft DOS 3,3 + GW BASIC et manuels
- Carte vidéo monochrome haute résolution

PROWIN 386-1M.................................. HT **18.980 F** (TTC 22.511 F)
PROWIN 386-4M Equipé disque dur 40 MO 28MS.... HT **23.490 F** (TTC 27.860 F)
PROWIN 386-8M Equipé disque dur 80 MO 28 MS... HT **26.980 F** (TTC 31.999 F)
PROWIN 386-18M Equipé disque dur 180 MO 17 MS HT **32.980 F** (TTC 39.115 F)

PROWINNER'S 80386 EGA
avec moniteur couleur EGA 14" haute résolution
Version de base identique au PROWIN 386-1M, mais avec moniteur et carte EGA

PROWIN 386-1E.................................. HT **21.980 F** (TTC 26.069 F)
PROWIN 386-4E Equipé disque dur 400 28 MS....... HT **25.990 F** (TTC 30.825 F)
PROWIN 386-8E Equipé disque dur 80 MO 28 MS.... HT **29.490 F** (TTC 34.976 F)
PROWIN 386-18E Equipé disque dur 180 MO 17 MS... HT **35.980 F** (TTC 42.673 F)

PROWINNER'S 80386 VGA
avec moniteur couleur VGA 14" très haute résolution pas de 0,28
Version de base identique au PROWIN 386-1M, mais avec moniteur et carte VGA couleur

PROWIN 386-1V .... HT **23.940 F** (TTC 28.393 F)
PROWIN 386-4V Equipé disque dur 400 28 MS ...... HT **27.980 F** (TTC 33.185 F)
PROWIN 386-8V Equipé disque dur 80 MO 28 MS.... HT **31.490 F** (TTC 37.348 F)
PROWIN 386-18V Equipé disque dur 180 MO 17 MS... HT **37.490 F** (TTC 44.464 F)

TOUS NOS ORDINATEURS SONT TESTES 72 H ET BENEFICIENT DE LA GARANTIE ETENDUE PROWINNER'S

Concessionnaires agréés PROWINNER'S

AZ COMPUTER PARIS
99, rue Balard - 75015 PARIS
Tél. 45.54.29.52/24.33

M.T.I.
5 rue des Filles du Calvaire - 75003 PARIS
Tél. 42.78.50.52

P.I.
58, rue de Rome - 75008 PARIS
Tél. 42.93.24.67

AS-PAONGRAPH
35 Bd Bourdon - 75004 PARIS
Tél. 40.27.81.07

I.F.I.S.
ZA Les Montatons - 30 rue Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
Tél. 60.16.91.92

AZAC AQUITAINE
15 rue St Rémi - 33000 BORDEAUX
Tél. 56.51.00.25

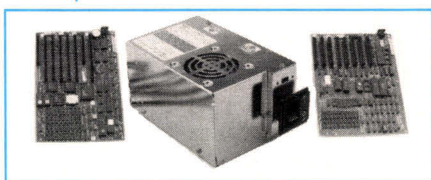
AZ COMPUTER LYON
39 bis av. Lacassagne - 69003 LYON
Tél. 72.33.06.48

TVT INFORMATIQUE
51 route de Laverune - 34070 MONTPELLIER
Tél. 67.69.20.49

A.B.C. PERPIGNAN
46 Bd A. Briand - 66000 PERPIGNAN
Tél. 68.67.26.12

GUYANNE TECHNOLOGIES SYSTEM (GTS)
5 rue Justin Catayee
BP 1162
97345 CAYENNE CEDEX
Tél. (594) 31.54.34

BOITIERS/ALIMENTATIONS CARTES MERES/CLAVIERS ET DERIVES



Boitier XT/AT High Tech .... 690 F
Boitier AT grand modèle............ 690 F
Boitier AT et 386 vertical .... 1490 F
Alimentation 150W .... 580 F
Alimentation 200W .... 680 F
Alimentation 250W .... 1490 F
Carte mère XT Turbo .... 890 F
Carte mère 80286 Turbo française ..... 2290 F
Carte mère 80386 16MHz .... 8990 F
Carte mère 80386 20MHz .... 9990 F
Carte mère 80386 25MHz .... ☎

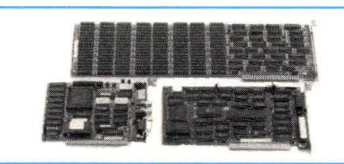


Clavier étendu XT/AT .... 690 F
Clavier étendu 80386 .... 890 F
Souris standard.................. 490 F
Souris Keytronic................. 990 F
Souris Microsoft................. 1450 F
Souris Scanner .... 2290 F
Manettes de jeux................. 190 F

CARTES

CARTE EXTENSION MÉMOIRE AT NORME EMS 4.0

Carte + 2 MO..................... 6990 F
Carte + 4 MO..................... 17990 F
Carte + 8 MO..................... 23990 F



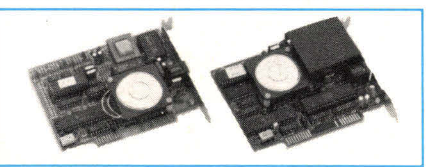
CARTE ECRAN

Monochrome multistandard .... 590 F
Couleur EGA 640x350.............. 1490 F
Couleur EGA 640x480.............. 1690 F
Couleur VGA...................... 2490 F
Couleur VGA Pro .... 3490 F
Couleur 1024x768 et + Plus nous consulter, pour démonstration et prix.

CARTES INTERFACES

Carte horloge, calendrier, port jeux, série, et parallèle XT (française) .... 490 F
Carte port jeux, série et // AT .... 590 F

COMMUNICATIONS ET RESEAUX



Modem V23 réversible .... 990 F
Modem V21, V22................... 1490 F
Modem V21, V22, V22 Bis........... 1990 F
Carte FAX .... 2990 F
Fax groupe G3............ à partir de 8990 F
Réseaux, terminaux, exploitation code barre ...
Nous consulter

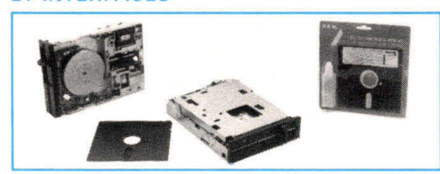
LOGICIELS, LIBRAIRIE, PAPETERIE... PLUS DE 280 ARTICLES

Disponibles exclusivement dans les magasins PROWINNER'S ou sur catalogue général PROWINNER'S SHOPPER.

Solutions, prestations, formations, informatiques... Traitement de texte, Mailing, Gestion commerciale, Comptabilité, PAO, DAO, CAO... Nous consulter;

MS 03/89

LECTEUR DE DISQUETTES, DISQUES DURS ET INTERFACES



Lecteur 360 KO .... 690 F
Lecteur 360 KO Garanti 2 ans........ 790 F
Lecteur 1,2 MO .... 890 F
Lecteur 1,2 MO Garanti 2 ans........ 990 F
Lecteur 720 KO Garanti 2 ans........ 990 F
Lecteur 1,4 MO Garanti 2 ans........ 1090 F



Disque dur 20 MO Garanti 2 ans...... 2190 F
Disque dur 40 MO/28 MS Garanti 2 ans 4190 F
Disque dur 80 MO/28 MS Garanti 2 ans 6990 F
Disque dur 170 MO/18 MS Garanti 2 ans 9990 F
Disque dur 380 MO/18 MS Garanti 2 ans 24980 F
Lecteur de CD ROM interne.......... 6990 F
Lecteur de CD ROM externe.......... 7990 F
Worm..................... **Nous consulter**

SAUVEGARDE

Streamer 40 MO XT/AT/PS interne .... 3690 F
Streamer 40 MO XT/AT/PS externe.... 4990 F
Streamer 60 MO XT/AT/PS interne .... 3990 F
Streamer 60 MO XT/AT/PS externe.... 5490 F

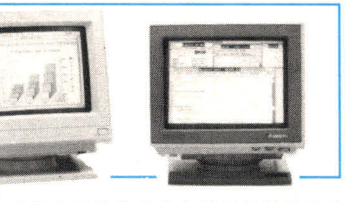
ONDULEURS FRANÇAIS A COMMUTATION

300 VA .... 2990 F
400 VA .... 3690 F
500 VA .... 3990 F
1000 VA .... 9990 F

ONDULEURS FRANÇAIS ININTERRUPTIBLES

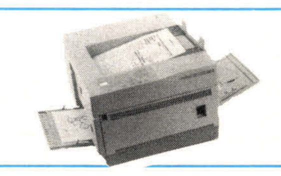
300 VA .... 7990 F
500 VA .... 12950 F
1000 VA .... 18900 F

MONITEURS



12" Monochrome .... à partir de 890 F
14" Monochrome .... à partir de 1190 F
14" Couleur CGA.......... à partir de 2490 F
14" Couleur EGA.......... à partir de 2990 F
14" Couleur Multisynchro CGA, EGA, VGA, professionnel .... à partir de 4990 F
20" Couleur Multisyn............... 19990 F

IMPRIMANTES ET SCANNERS



MATRICIEL 9 AIGUILLES
Panasonic, Epson, NEC, Citizen, Canon, Fugi, Oki, Chinon, à partir de .... 1690 F
MATRICIEL A 24 AIGUILLES
Panasonic, Epson, NEC, Citizen, Canon, Fugi, Oki, à partir de .... 3980 F
A BULLE OU A JET D'ENCRE
Canon, Mitsubishi, Chinon, Mitsugaya, Haroitsu, à partir de .... 8980 F
LASER
Canon, Oki, Chinon, Ricoh, Panasonic, Citizen, Hewlett Packard, à partir de......... 13980 F
SCANNER
Déroulement ou à plat, à partir de ..... 4990 F

DISQUETTES, CARTOUCHES NUMERIQUES, BOITES DE RANGEMENT

DISQUETTES GRANDE MARQUE

Disquettes 5" 1/4 DFDD......... Unité 3 F
Disquettes 5" 1/4 DFHD......... Unité 11 F
Disquettes 3" 1/2 DFDD......... Unité 11 F
Disquettes 3" 1/2 DFHD......... Unité 29 F
Cartouches Streamer DC1000..... Unité 99 F
Cartouches Streamer DC2000..... Unité 220 F
Cartouches Streamer DC600...... Unité 290 F

COFFRET DE RANGEMENTS

10 Disquettes 5"1/4 .... 49 F
50 Disquettes 5"1/4 .... 69 F
100 Disquettes 5"1/4 .... 79 F
15 Disquettes 3"1/2 .... 49 F
40 Disquettes 3"1/2 .... 69 F
80 Disquettes 3"1/2 .... 79 F
(Commandes quantitatives, nous consulter)

CABLES, BOITES DE MIXAGE, COMPOSANTS... PLUS DE 240 ARTICLES

Disponibles exclusivement dans les magasins PROWINNER'S ou sur catalogue général PROWINNER'S SHOPPER.



VENTE PAR CORRESPONDANCE - BON DE COMMANDE

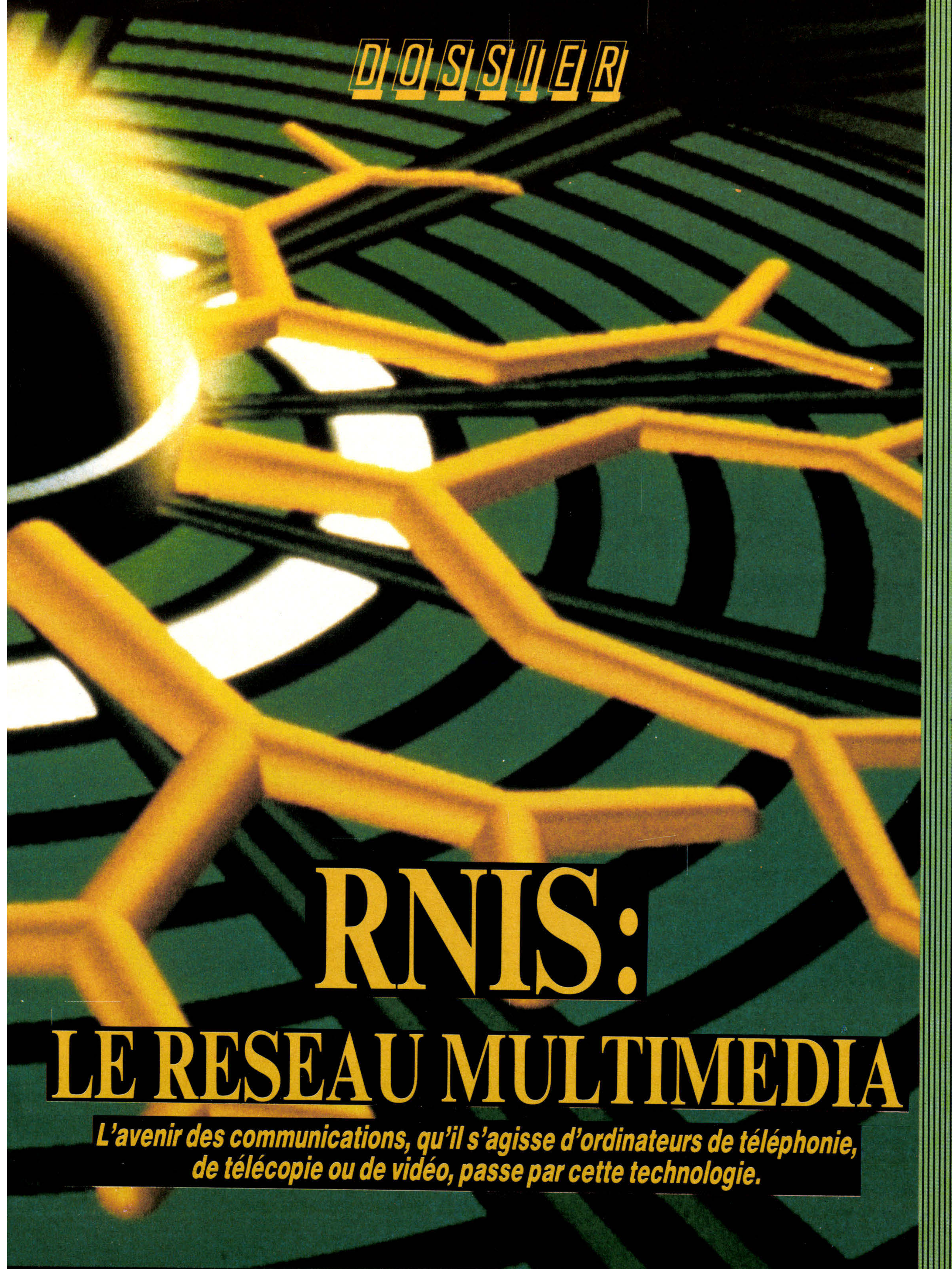
A retourner accompagné de votre règlement à
VPC PROWINNER'S - ZA Les Montatons - 91240 SAINT MICHEL SUR ORGE

Désignation	Nombre	Prix
Forfait port et emballage (jusqu'à 5 kg)		**50 F**
* Au-dessus de 5 kg, envoi en port dû	**TOTAL**	

Société ou nom : ....
Rue : .... N° ....
Ville : .... Code Postal : .... Téléphone : ....
Lu et approuvé Date Signature

SERVICE-LECTEURS N° 229





RNIS:
LE RESEAU MULTIMEDIA

L'avenir des communications, qu'il s'agisse d'ordinateurs de téléphonie, de télécopie ou de vidéo, passe par cette technologie.

Le réseau numérique à intégration de services, ou RNIS, a de quoi faire rêver. Pouvoir transmettre et recevoir voix, images et données à partir d'un même terminal, n'est-ce pas le désir de tout utilisateur bien décidé à n'avoir plus sur son bureau qu'un seul poste de travail ? Mais pour parvenir à une telle intégration, un certain nombre de techniques doivent être maîtrisées, sans même parler de l'architecture sous-tendant pareille convivialité.

Il faut bien avouer que, pour l'heure, dès que l'on désire transmettre des informations d'un point à un autre, les supports de transmission ne manquent pas. Réseau téléphonique pour la voix et les transmissions de données à faible vitesse (4 800 bits/sec. dans le meilleur des cas), réseau télex, liaisons spécialisées pour certains accès à Transpac ou à Transmic, liaisons par satellite pour les téléconférences. Il était donc grand temps de réorganiser tout ceci et de proposer tous ces services en les intégrant sur un seul et même support, qui soit par ailleurs suffisamment banalisé pour être exploitable par tous.

La numérisation du réseau

Le réseau téléphonique, autrefois essentiellement analogique, est actuellement en passe d'être entièrement numérisé. Cette numérisation présente trois éléments fondamentaux : en premier lieu, la possibilité d'effectuer une transmission numérique de bout en bout (sans passer par un système de modulation-démodulation). En second lieu, la transmission de la signalisation entre les terminaux et sur l'ensemble du réseau sous forme de messages. Enfin, comme conséquence des deux points précédents, l'accès pour l'usager à des services aussi divers que la téléphonie, la télématique et la vidéo.

Le fait de disposer d'un réseau entièrement numérique permet alors de disposer de plusieurs voies à débit différents, et ce sous la même forme (une suite de bits). Mais qu'est-ce au juste que la numérisation ? C'est soit la transmission de données informatiques qui sont déjà des données numériques codées sous forme binaire, soit la conversion d'un signal analogique (notamment la voix) en signal numérique au moyen de deux opérations :

– l'échantillonnage qui transforme le

Dans l'avenir, le poste de travail de l'avenir intégrera voix, images et données.



signal en une suite discrète de valeurs, et ce selon une fréquence F définie grâce au théorème de Shannon ;
– la quantification. Celle-ci fait en effet correspondre à la valeur instantanée exacte du signal la valeur la plus proche prise dans un ensemble fini de valeurs discrètes que l'on représente par des entiers. Toutefois, approximation égale distorsion, et cette dernière sera plus importante sur des signaux de faible amplitude que sur des signaux de grande amplitude.

Afin d'obtenir un « bruit » identique, on effectue une opération de compression/décompression. Il n'est pas nécessaire d'entrer plus avant dans les détails de cette opération. Il suffit de retenir qu'il existe deux méthodes : la modulation par impulsions et codage (MIC) et la modulation différentielle. C'est la première qui a été retenue par la recommandation G711 du CCITT pour le codage de la voix. La fréquence d'échantillonnage dans ce cas est de 8 kHz (à comparer à la bande passante 300-3 400 Hz du téléphone classique !), ce qui permet d'obtenir un excellent rendu du son, cette fréquence étant découpée en 256 plages d'échantillonnage, le codage de chacun d'eux tenant sur un octet. En bref, on obtient ainsi 8 000 échantillons par seconde.

Si on mixe cette première méthode à la méthode différentielle adaptative, on obtient alors un débit de 32 ou 64 Kbits/s, selon l'algorithme retenu. Hélas, pour l'heure, la plupart des équipements sont de type MIC, ce qui restreint l'emploi de la méthode mixte à des groupes d'utilisateurs mis en circuit fermé et employant des terminaux spéciaux (MIC/DA).

Le codage de l'image

Mais sur un support numérique, il doit également être possible de coder l'image. Ceci demande toutefois un échantillonnaoge plus important. Ainsi faut-il travailler en 13,5 MHz pour la luminance et en 6,75 MHz pour la chrominance. Les échantillons étant comme précédemment codés sur 8 bits, cela suppose un débit potentiel de 216 Mbits/s. Pour tel flux, il faudrait que tout le réseau soit câblé en fibre optique ! Aussi a-t-on progressivement ramené ce débit à 140 Mbits/s voire à 34 Mbits/s. Ce qui est encore considérable et ne sera véritablement exploitable que dans le cadre de la seconde tranche de mise en place du RNIS.



Le RNIS devrait faire naître une nouvelle ergonomie de travail.

Il est certes intéressant de disposer d'une artère de communication capable de supporter tous types d'informations numérisées. Encore faut-il pouvoir contrôler ces transmissions. Pour ce faire, on répartit les fonctions du système en fonction de transmission et de signalisation d'une part et en fonction de multiplexage temporel d'autre part.

Au niveau de la transmission, la nécessité de régénérer régulièrement le signal numérique explique la configuration particulière de l'interface de raccordement au RNIS (deux paires, outre une paire pour l'alimentation par le réseau et une autre pour l'alimentation d'autres terminaux, ces deux dernières étant d'ailleurs facultatives).

La régénération suppose en effet la séparation physique de l'émission et de la réception tout simplement parce que les matériels utilisés emploient des éléments actifs unidirectionnels. Mais encore est-il nécessaire de répartir correctement dans le temps plusieurs communications, ce qui oblige à employer des commutateurs capables d'aiguiller des débits forts différents. Pour ce faire, on peut utiliser un multiplexage numérique synchrone hiérarchisé en plusieurs niveaux à partir d'un multiplex de base. Ce qui correspond en fait à un sous-ensemble du véritable réseau numérique à intégration de services. Ici, le débit est limité à 64 Kbits/s, le tout étant réparti en 32 intervalles de 125 millisecondes codés sur 8 bits.

Les intervalles de 1 à 15 et de 17 à 31 sont affectés au transfert de l'information tandis que l'intervalle 16 est réservé au transport de la signalisation. De plus, l'intervalle 0 de chaque trame impaire transporte un verrouillage de trame qui sera exploité par le terminal pour récupérer le cadrage de celle-ci. En ce qui concerne l'intervalle 0 des trames paires, il sert notamment à transmettre des signaux d'alarme. Mais il est certain que 64 Kbits/s c'est bien peu pour pouvoir transmettre des images animées. Aussi utilisera-t-on prochainement la commutation temporelle asynchrone qui, étant indépendante du débit des signaux multiplexés, autorisera des vitesses bien plus importantes.

RNIS : l'intégration des services

Le RNIS se décompose en deux offres reprenant le principe hiérarchisé énoncé ci-dessus. Pour l'heure, l'usager dispose de ce que l'on appelle l'accès de base, à savoir deux canaux à 64 Kbits/s pour la transmission de ses données et un canal de signalisation, baptisé encore canal sémaphore. L'accès primaire, seconde étape de



cette hiérarchisation, offre trente canaux de données du même débit toujours couplés à un canal de signalisation indépendant. Il est maintenant nécessaire d'examiner de plus près ces canaux qui constituent ce que l'on appelle les services supports.

Les services supports

La définition de « service support » n'est pas très parlante, mais résulte d'un avis du CCITT qui définit celui-ci comme un service de télécommunications assurant la transmission de signaux avec des interfaces usager-réseau. Il s'agit avant tout de capacités de transmission. On distingue :
– le circuit B commuté transparent (CCBT), circuit à 64 Kbits/s, établi en liaison point à point, bidirectionnel, symétrique et garantissant l'intégrité de la séquence numérique transmise. Il servira principalement à la transmission des données de type informatique ou à celui des images « lentes » ;
– le circuit B commuté non transparent (CCBNT). Ici, la seule différence par rapport au précédent canal est la correspondance avec la bande passante des 300-3 400 Hz de la parole.

D'ailleurs ce circuit peut emprunter le réseau analogique, mais il faut bien avouer que c'est un véritable gâchis ! Autant coupler les deux canaux pour obtenir une communication à 128 Kbits/s. Reste un canal de signalisation à 16 Kbits/s qui transmet toutes les informations nécessaires à la gestion des services.

On pourra ainsi faire de la télématique ou de la télécopie rapide (CCBT) ou bien de la téléphonie et de la télécopie groupe III (CCBNT). C'est bien là le principal intérêt du RNIS à court terme : accélérer les transferts en télécopie.

Les compléments de services

Tout raccordement au RNIS comporte en outre les services suivants :
– l'identification du demandeur par son numéro de téléphone avant l'établissement de la ligne ;
– l'indication d'appel en instance lorsque l'on essaie de joindre l'usager alors qu'il est occupé avec une autre liaison ;
– la sélection directe à l'arrivée (SDA) permettant, grâce à deux ou quatre chiffres supplémentaires, de joindre directement un abonné desservi par RNIS même si on passe par un PABX (ce qui correspond en fait à la composition automatique du numéro de poste de l'abonné) ;
– la portabilité de la communication ; autrement dit, la possibilité de passer d'un poste à l'autre ou de déplacer son propre poste d'une prise à l'autre au sein de l'entreprise ;
– le renvoi qui permet d'aiguiller l'appel vers un autre poste. Ce renvoi peut être automatique en cas de défaut de réponse du destinataire. La

LE RNIS : UNE REALITE MONDIALE

RNIS CONFORME A I.420 DU CCITT

1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993

R.F.D'ALLEMAGNE
BELGIQUE
ESPAGNE
FRANCE
GRANDE-BRETAGNE
ITALIE
JAPON
SUEDE
SUISSE
USA

Non CCITT — Projet pilote — Ouverture commerciale

FRANCE TELECOM

Le RNIS sera international ou ne sera pas. Entre 1988 et 1990, les principaux pays se seront lancés dans l'aventure. Mais il faudra sans doute attendre 1992 pour que les utilisateurs se laissent convaincre.

communication sera alors aiguillée vers un autre terminal préalablement désigné ;

– le service de facturation permettant de connaître le coût final de la communication, ce qui offre un système de facturation détaillée ;

– le double appel avec mise en garde ou acceptation d'une seconde communication pendant le déroulement d'un premier appel. On peut alors effectuer un va-et-vient entre les deux ;

– la signalisation d'usager à usager : elle permet aux deux correspondants d'échanger jusqu'à 32 caractères alphanumériques au début ou à la fin de la communication (on comprend mieux à quoi sert l'intervalle 0 des trames paires). Cette signalisation par micro-datagramme s'affichera par exemple sur l'écran à cristaux liquides d'un téléphone RNIS ;

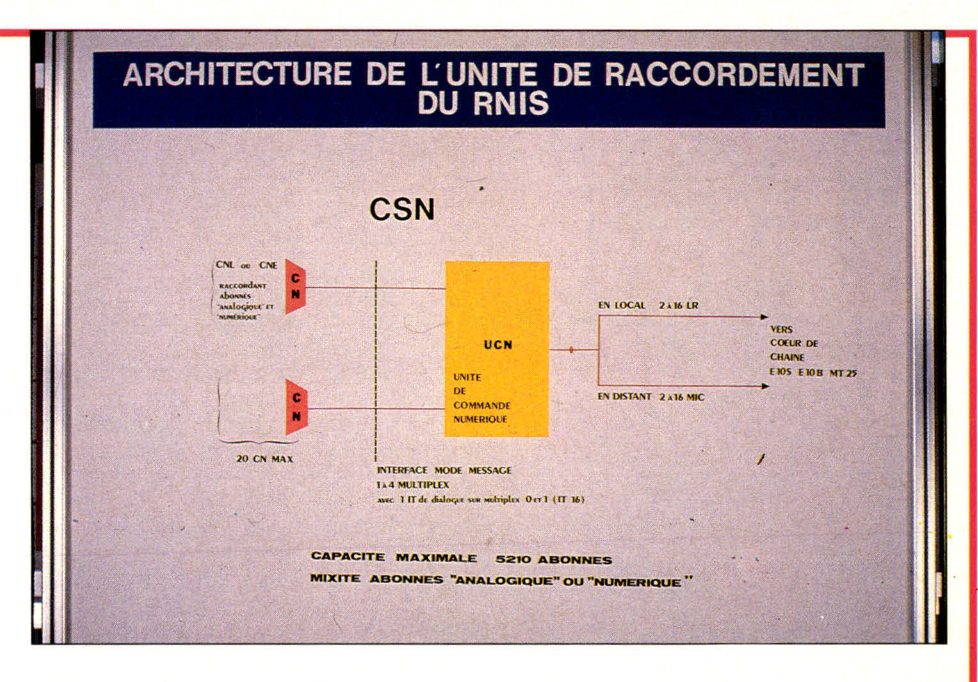
– le filtrage de la communication soit par raccordement avec spécialisation ou restriction, soit par la garantie du secret de l'identité du demandeur.

Cette spécialisation permet de déterminer en départ ou en arrivée le nombre de canaux B d'un accès. On effectue ceci à l'aide de trois attributs. N désigne le nombre de canaux B de l'accès, N1 le nombre de ceux réservés à l'émission et N2 à la réception.

Les téléservices

Les services reposent en fait sur une concertation entre les opérateurs internationaux privés et/ou publics. Leur définition est suffisamment parlante pour que nous la mentionnions ici en toutes lettres : « Service de télécommunications englobant tous les aspects de la communication entre utilisateurs, y compris les fonctions d'équipement terminal, conformément à des protocoles faisant l'objet d'accords entre des administrations et des exploitants privés de réseaux. » En voie de conséquence, ces services sont définis conformément au modèle OSI de l'ISO. Ils mettent en œuvre des fonctions de couches inférieures (jusqu'à la couche 3 incluse) sur le réseau et des fonctions des couches 1 à 7 dans les terminaux et les centres serveurs éventuellement impliqués.

Première constatation : l'exploitation de ces services suppose un équipement standardisé. Seconde constatation : il n'est pas nécessaire de disposer de fonctions particulières dans les autocommutateurs pour les mettre en



œuvre, sauf dans le cadre d'acheminements particuliers déterminés par des numéros spécifiques. Mais quels sont au juste les téléservices offerts pour l'heure ? C'est en premier lieu une téléphonie vocale de meilleure qualité, puis la télécopie avec modems sur canal B (télécopieurs du groupe III) et la télécopie à 64 Kbits/s, qui permet de transmettre une page A4 en trois secondes au lieu des trente à l'heure actuelle nécessaires, le vidéotex alphamosaïque sur canal B, le télétex avec modem sur canal B, le télétex X25 adapté à ce même canal, etc. Ces services ont d'ailleurs rapidement évolué depuis la mise en place du projet Renan et offrent maintenant une télématique de meilleure qualité avec des écrans vidéotex d'une qualité proche de la photographie, pour l'envoi d'images en haute définition.

Dès fin 1990 devraient apparaître de nouveaux services supports tels qu'un service de commutation de paquets accessible par le canal D, le télex, et enfin un service de transmission de données de faible volume sécurisé, plus particulièrement destiné aux applications de téléactions, de téléalarme ou encore de monétique. Arrêtons-nous quelques instants sur le service de commutation de paquets qui, curieusement, emprunte non pas un canal B (à 64 Kbits/s) mais le canal sémaphore. Il faut bien avouer qu'en accès de base (deux canaux B et un canal D), le canal sémaphore n'est que très partiellement occupé. Or, aujourd'hui, plus de 85 % des raccordements synchrones à Transpac ont une vitesse de 9,6 Kbits/s, voire moins.

Donc pourquoi ne pas utiliser ce vecteur en attendant l'ouverture du réseau téléphonique analogique à 9 600 bps, la connexion à Transpac se faisant alors par le biais d'équipements dérivés du protocole X32 ? Mais où va ce fameux canal D dont nous parlons depuis un bon moment ? Au bout de quelques kilomètres, il aboutit dans un Centre satellite numérique, organe de commutation décentralisé qui traite les messages de signalisation et envoie le trafic mode paquet des usagers vers Tanspac sur un ou plusieurs canaux numériques 4 Kbits/s. Le CSN va donc ainsi réalisé la concentration du trafic de plusieurs centaines d'usagers. Après aiguillage et éventuelle nouvelle concentration, le trafic aboutit dans un commutateur Transpac par des canaux MIC à 2 Mbits/s. Ce sont eux qui dialoguent avec le RNIS grâce à la signalisation mise au point par le CCITT. Celle-ci est fondée sur un protocole particulier baptisé LAP D.

LAP D : drôle de trame

Sa structure est relativement proche du LAP B utilisé en X2 (voire même du protocole HDLC utilisé sur la plupart des réseaux locaux). Toutefois, la ressemblance avec ce dernier s'arrête là, la compatibilité entre les deux n'étant pas à l'ordre du jour. On peut le regretter, une compatibilité totale au niveau des trames ayant beaucoup facilité le futur raccordement des réseaux locaux.

On distingue en effet deux formats selon le contenu des trames. Les trames ne comportant pas de champ d'information débutent par un octet fanion suivi de deux octets d'adresse, d'un octet de commande, puis d'une séquence pour le contrôle de trame codée, également sur un octet, et enfin d'un octet fanion de fin de trame. Les trames contenant de l'information respecteront le même ordre en insérant toutefois les informations (avec une longueur maximale de 128 ou 256 oc-



tets) entre la commande et la séquence de contrôle de trame.

Cette définition de trames correspond en fait au niveau 2 du modèle OSI. Au niveau 3, le protocole va intervenir afin d'établir, commander, contrôler et gérer les connexions de circuit. Les messages traités sont soit les messages concernant l'établissement de l'appel, les messages concernant la phase active de celui-ci (demande de complément de services ou de suspension de l'appel), les messages concernant la phase de déconnexion et enfin divers messages tels ceux d'alerte.

Comment se brancher au RNIS ?

Reste le problème du raccordement à ce réseau. Il faut pour ce faire une prise à 8 fils, prise qui a été normalisée et désignée sous le nom d'interface S. Cette prise est disponible sur un certain nombre de matériels, notamment les téléphones RNIS développés par Matra, CIT-Alcatel et la SAT. Par ailleurs, les terminaux existants peuvent utiliser des boîtiers adaptateurs. Il existe ainsi un adaptateur analogique/S pour les modems et les téléphones analogiques, un modèle V24/S, un autre X25/S et des adaptateurs X21/S et V35/S permettant de faire fonctionner sur le RNIS tous les terminaux actuellement raccordables au service Transcom. A côté de cela existent quelques cartes d'interface PC/PS, solution qui tendra au cours des années à se généraliser.

Par ailleurs, on a le choix entre trois types d'installation :

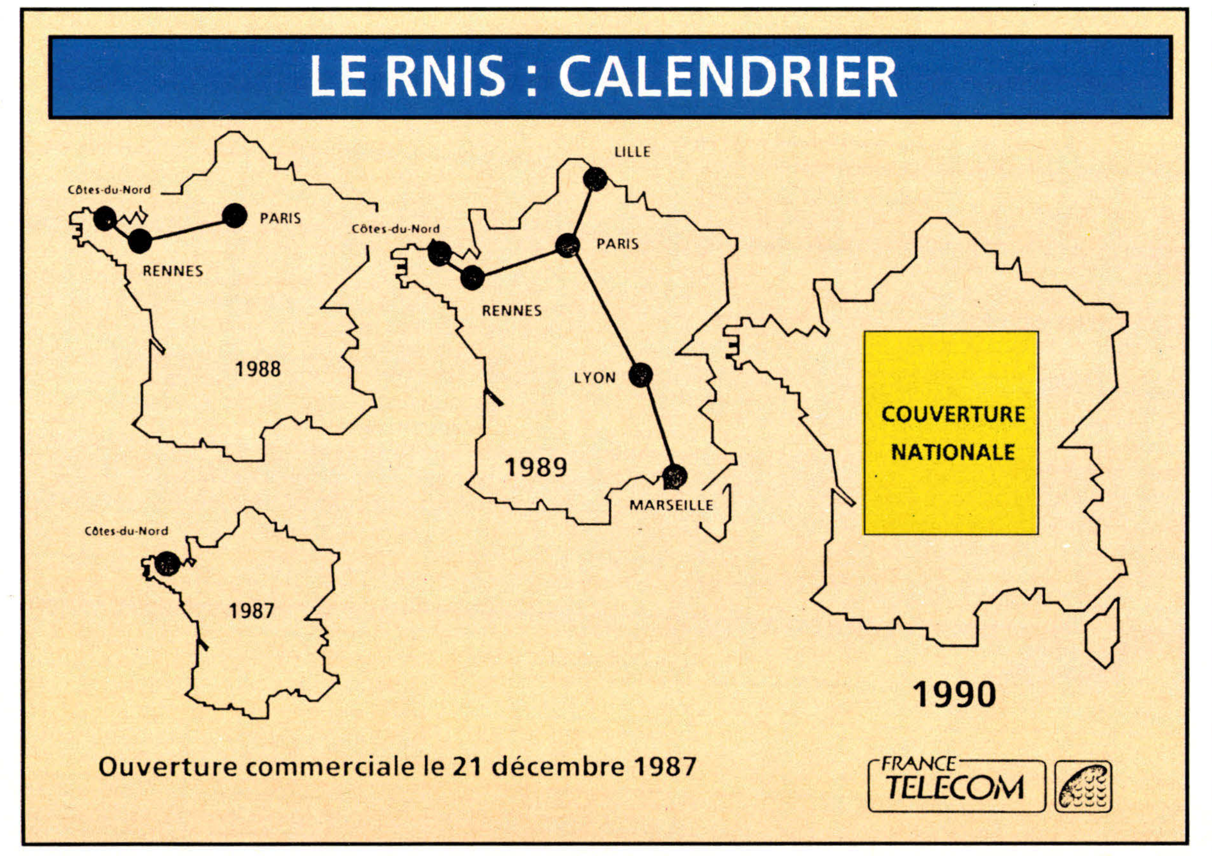
– le bus passif, installation la plus simple permettant, à partir de la ligne téléphonique et de sa terminaison numérique, de raccorder huit terminaux sur une suite de prises RNIS ;

– la régie à bus unique qui permet la communication interne entre terminaux ainsi que le traitement de la sélection directe à l'arrivée, sans oublier la centralisation éventuelle des compléments de services ;

– enfin, la régie étoile de bus dont les capacités et les fonctions sont plus étendues et sont à envisager dans le cadre d'un accès primaire.

En apparence, tout cela semble bien facile à mettre en œuvre pour une commodité et un confort d'usager actuellement inégalés. Avec la multiplication des terminaux et des services autres que ceux précités, il y a fort à parier que le RNIS s'impose comme une solution rêvée pour bon nombre d'entreprises de grande ou de moyenne importante. De par son faible coût et sa vocation européenne (les RNIS américain et japonais n'utilisent pas les mêmes débits et sont encore en cours de développement), ce système s'imposera certainement comme l'hypermedium de la prochaine décennie. ■

Michel Rousseau

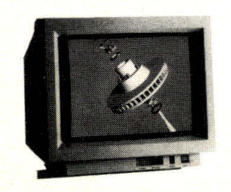


France Télécom ambitionne la couverture nationale pour 1990. Les habitants des Côtes-du-Nord (site expérimental en 1987) pourront converser avec ceux de Paris, Lille, Lyon ou Marseille.

Selections Professionnelles du Mois

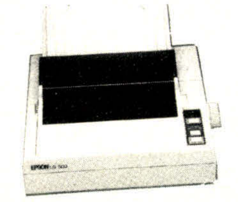
Offre valable dans la limite des stocks disponibles

Tous nos prix indiqués sont en Frs HT - TVA 18,6 % non incluse



Hyundaï EGA
Moniteur 14" couleur
* Sélection automatique CGA/EGA
* Résolution 640x350 points
* Pitch de 0,31 * Glace anti-reflet
* Fourni avec cable

Prix de Vente Pro **2 590 F ht** (au lieu de 3 390 F ht)



EPSON LQ-500 Imprimante matricielle 24 aiguilles

* Excellente qualitée d'impression en mode NLQ
* 180 cps en mode listing, 60 cps en mode NLQ
* Entrainement par friction et traction
* Bac feuille à feuille en option

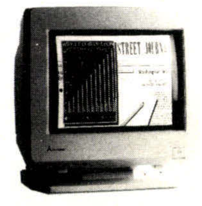
Prix de Vente Pro **3 390 F ht** (au lieu de 4 860 ht)

LASER 8 PAGES 300 POINTS



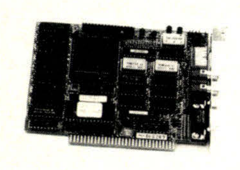
* Idéale pour le desktop publishing
* Rapidité d'impression avec 8 pages par minutes (équivalent à 850 cps en qualité courrier)
* 512 Ko mémoire RAM extensible à 4,5 Mo par carte
* Emulation IBM, EPSON, HP+, DIABLO, POSTSCRIPT par cartouche ou carte optionnelle * Toner en option

Prix de Vente Pro **11980 F ht** (au lieu de 19 860 ht)



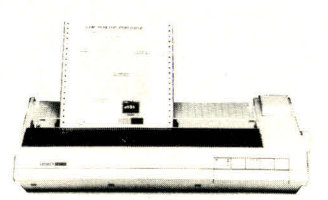
MITSUBISHI VGA
Moniteur 13" auto-Tracking
* Selection automatique de l'affichage CGA/EGA/VGA
* Résolution 800x600 points
* Pitch de 0,31 * Glace anti-reflet
* Cable en option

Prix de Vente Pro **4 490 F ht** (au lieu de 5 690 F ht)



PARADISE OEM6
Carte EGA autoswitch
* Sélection automatique du mode
* Emulation CGA
* Résolution 640x480 en 16 couleurs
* Mode TTL Hercules, 720x348

Prix de Vente Pro **1 490 F ht** (au lieu de 1 990 F ht)



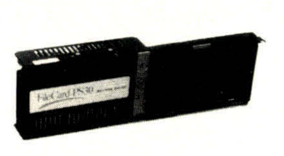
CITIZEN HQP45
Imprimante 24 aiguilles
*220 cps en listing * 65 cps en mode NLQ * Entrainement par friction et traction * Bac feuille à feuille en option * Buffer 24 Ko * Cable parallèle en option

Prix de Vente Pro **3 990 F ht** (au lieu de 5 290 F ht)



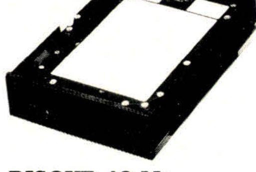
PORTABLE
PC portable autonome
*640 Ko mémoire RAM
* Disque dur 20 Mo
* Vitesse 4,77/10 MHz
* Ecran rétro-éclairé * Alimentation
* Sac de transport

Prix de Vente Pro **15 990 F** (au lieu de 20 500 F ht)



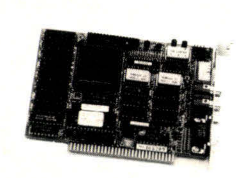
UNICARD
Carte disque dur 20 Mo
* Capacité formaté 21 Mo
* Vitesse 65 ms
* Fonctionne sur AMSTRAD PC
* Consommation 13 watts

Prix de Vente Pro **2 290 F ht** (au lieu de 2 990 F ht)



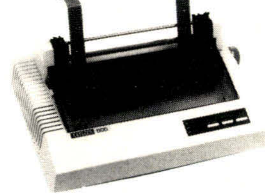
DISQUE 40 Mo
Disque dur 40 Mo
* Capacité formaté 42 Mo
* Vitesse 28 ms
* Compatible PC/AT/386
* Cables et carte contrôleur en option

Prix de Vente Pro **3 490 F ht** (au lieu de 4 990 F ht)



PARADISE OEM8
Carte VGA
* Emulation des modes CGA/EGA
* Resolution 640x480 en 16 couleurs 320x200 en 256 couleur, 800x600 avec les logiciels Windows, Ventura, GEM, Lotus, 17 modes textes.

Prix de Vente Pro **2 290 F ht** (au lieu de 2 990 F ht)



CITIZEN 120D
Imprimante 9 aiguilles
*120 cps en mode listing
* 25 cps en mode NLQ
* Entraînement par friction et traction
* Bac feuille à feuille en option

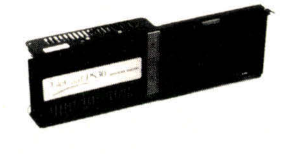
Prix de Vente Pro **1 390 F ht** (au lieu de 1 990 F ht)





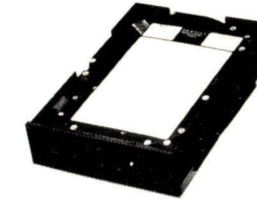
INTEL ABOVE PLUS
Carte extension mémoire 2 Mo
* Equipé 512 Ko mémoire RAM de base extensible à 8 Mo par Pigy-Pack
* Selection et installation automatique de la mémoire paginée
* Norme LIM 4.0

Prix de Vente Pro **4 990 F ht** (au lieu de 6 650 F ht)



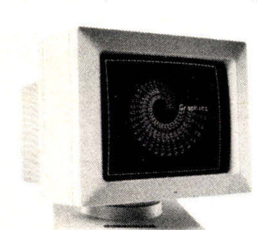
UNICARD
Carte disque dur 30 Mo
* Capacité formaté 32 Mo
* Vitesse 65 ms
* Fonctionne sur AMSTRAD PC
* Consommation 13 watts

Prix de Vente Pro **2 490 F ht** (au lieu de 3 290 F ht)



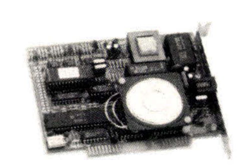
STREAMER COLORADO
Streamer 40 Mo rapide
* Sauvegarde sur bande
* Vitesse de transfert 1 Mo minute
* Installation interne
* Compatible PC/AT/386

Prix de Vente Pro **2 590 F ht** (au lieu de 3 390 F ht)



MONITEUR VGA
14" VGA monochrome
* Résolution 640x480 points
* Fonctionne uniquement avec une carte VGA du type OEM8
* Pitch de 0,28 * Glace anti-reflet
* Un confort visuel exceptionnel

Prix de Vente Pro **1 490 F ht** (au lieu de 2 360 F ht)



MICROSOFT MOUSE
Souris série PC/AT/PS
* La référence des souris
* Vendue à plus d'1 million d'exemplaires dans le monde
* Sensibilité : 400 dpi
* Fournie avec PC Paint Brush

Prix de Vente Pro **990 F ht** (au lieu de 1 680 F ht)



MODEM V21/V23
Fonctionne sur PC/AT/PS30
* Emulation minitel
* Vitesse 300-1200 bauds
* Fabrication française * Agrée PTT

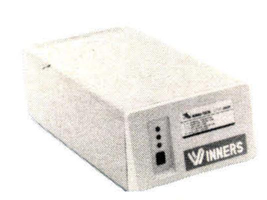
* Modem 2400 bauds : nous consulter

Prix de Vente Pro **890 F ht** (au lieu de 1 250 F ht)



MICROSOFT WORKS
Logiciel intégré
*Traitement de texte
* Tableur et graphique
* Base de données
* Communication
* Un intégré très simple et sympa

Prix de Vente Pro **990 F ht** (au lieu de 1 690 F ht)



ONDULEUR
Ne coupez plus !
* Puissance 300 va

Prix de Vente Pro **2 990 F ht** (au lieu de 3 890 F ht)

* Puissance 500 va

Prix de Vente Pro **3 990 F ht** (au lieu de 5 490 F ht)

MTI EUROPE 5 rue des filles du Calvaires 75003 PARIS ☎ 42 78 50 52	**AS PAONGRAPH** 35 Boulevard Bourdon 75004 PARIS ☎ 40 27 81 07	**AZAC AQUITAINE** 15 rue Saint Rémi 33000 BORDEAUX ☎ 56 51 00 25	**I.F.I.S.** ZA Montatons 30 r. Denis Papin 91240 ST MICHEL SUR ORGE ☎ 60 16 81 94	**TVT INFORMATIQUE** 51 route de Laverune 34070 MONTPELLIER ☎ 67 69 20 49
AZ BALARD 99 rue Balard 75015 PARIS ☎ 45 54 29 52 / 24 33	**AZ LYON** 39 bis Av. Lacassagne 69003 LYON ☎ 72 33 06 48	**P.I** 58 rue de Rome 75008 PARIS ☎ 42 93 24 67	**ABC PERPIGNAN** 46 Bld A. Briand 66000 PERPIGNAN ☎ 68 67 26 12	**GTS** 5 rue Justin Catayee BP 1162 ☎ (594) 31 54 34

Publicité réalisée en PAO par PAONGRAPH - Photos non contractuelles

SERVICE-LECTEURS Nº 228



NUMERIS MONTE EN LIGNE : LE RNIS A LA FRANÇAISE

Ce n'est pas un hasard de l'évolution technologique si « NUMERIS » – le réseau numérique à intégration de services – est commercialisé en France pour la première fois au monde. Dès aujourd'hui, 80 % des transmissions sont numériques (99 % en 1995). 55 % des centraux d'abonnés et près de 70 % des centraux de transit sont temporels. Ces taux de numérisation sont les plus élevés du monde.

Du fait que le réseau est numérisé – artères de transmission et centraux temporels –, toutes les informations à transporter (voix, données, images) peuvent être codées en une succession d'éléments binaires, et le réseau est intégré : il devient un transporteur universel. En France, le leadership fut obtenu grâce à une réelle volonté politique et industrielle, le Plan Calcul venant étayer les efforts du CNET. D'ailleurs, la numérisation du réseau va surgir d'une convergence des Télécommunications et de l'informatique.

En 1960, voit le jour « Antinéa », première machine destinée à commander des centraux téléphoniques, entièrement transistorisée. Puis c'est « Ramsès I » (1963) et « Ramsès II » (1965), pour déboucher sur la commutation temporelle, le central « Platon » et la gamme des centraux E 10 qui seront développés par Alcatel.

Dans les centraux temporels, où la France va occuper la première place mondiale, au lieu de voir affectés dans l'espace des lieux câblés, on affecte dans le temps certaines portions de durée. Ainsi, sur un même support mécanique, il y aura plusieurs communications. Le temps sera divisé ; on fera du « temps partagé », de l'échantillonnage. Des laps de temps différents sont affectés à chaque correspondant. C'est le « multiplexage » temporel, d'où une plus grande facilité pour numériser le signal.

Par ailleurs, le CNET s'efforce de codifier aussi la parole : c'est le système MIC – modulation par impulsion codée – qui permet de transmettre l'information orale sous forme numérique. Alors que le transfert analogique de la parole pose des problèmes d'amplification, de dérive, de bruit, etc., la numérisation procure l'immunité au bruit, la possibilité d'avoir un nombre de voies supérieur, une plus grande facilité pour véhiculer deux ou trois états (par exemple –1, 0 et 1). La numérisation permet, en outre, de faire des mélanges sans qu'il y ait « diaphonie » : une contamination entre les communications téléphoniques. Enfin, la numérisation permet de se protéger grâce à des brouillages, plus aisés à réaliser que dans le transfert analogique. Selon Jacques Dondoux, qui a beaucoup œuvré pour cette recherche au CNET à cette époque, il y a convergence des disciplines touchant à l'informatique et aux transmissions : *« En effet, avec le développement des semi-conducteurs, on sait faire des circuits numériques à relativement bas prix, et, de ce fait, on peut transmettre en mettant l'information sous une forme numérique. Et on peut dire, par exemple, qu'un central téléphonique temporel est une grande machine ordinatrice. Un central électronique temporel traite uniquement des données numériques, comme un ordinateur traiterait les éléments de la paie d'une entreprise, codés en langage binaire. »*

Un autre événement historique, jalon en direction de « NUMERIS », fut la mise en service de Transpac, un circuit virtuel fonctionnant comme un circuit téléphonique. Les lignes sont divisées en canaux, et il y a un multiplexage au niveau des « paquets » : les paquets peuvent emprunter la même ligne, et ils sont repérés par un numéro, chaque ligne étant comme un fagot de voies logiques. Il en est de même entre commutateurs. A l'intérieur de chaque commutateur, on réalise de la connectique entre une voie logique entrante et une voie logique sortante. Pour faire cette connexion, on conserve de la mémoire pour opérer les tris.

Un saut qualitatif

Ce bond en avant de la numérisation a permis aux Télécom d'entrer dans l'ère de la modernité. Il y eut non seulement une croissance rapide de l'équipement téléphonique du pays, mais aussi des choix technologiques décisifs : l'installation de l'*annuaire électronique* en Ille-et-Vilaine, ou encore du *vidéotex* en région parisienne (à Vélizy), qui était tout simplement le lancement du minitel et le développement des applications à *fibres optiques* (dont la bande passante est de plus en plus indispensable), à la fois pour une application urbaine (à Biarritz, avec la collaboration de Cap-Sogeti) et pour des liaisons entre centraux.

Gérard Théry prédisait déjà en mai 1979 : *« Si le système français E 10 de centraux " tout électronique " est adopté (au début 1979) par dix pays étrangers sur quatre continents, c'est que plus de soixante centraux de ce type fonctionnent, et fonctionnent*

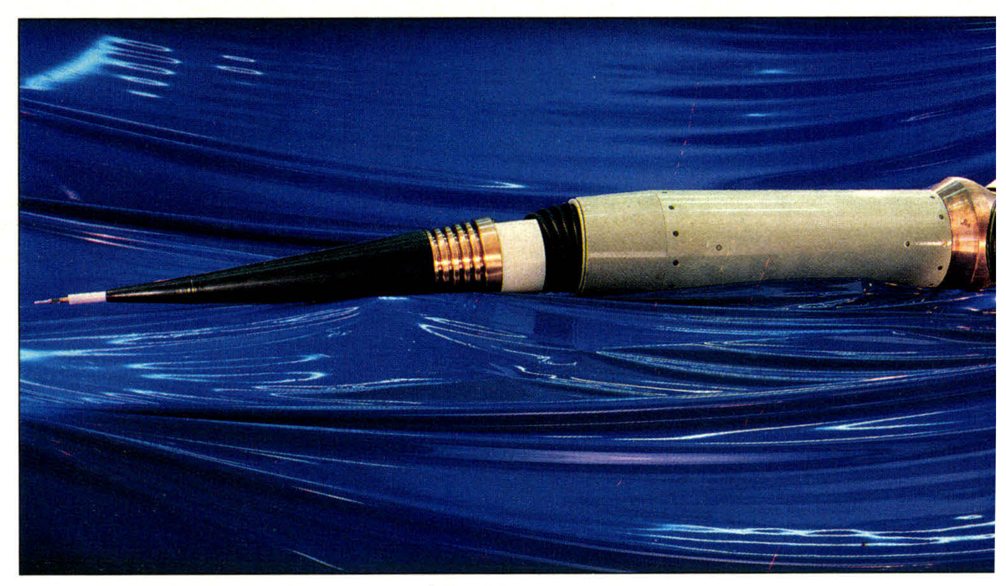
bien, dans notre réseau national. De même, si nous voulons vendre notre vidéotex, alors que d'autres pays concurrents proposent le leur, l'expérience "en vraie grandeur" qui se met en place dans la banlieue parisienne est d'une importance capitale. »

Ouvert par France-Télécom dès 1987, dans les Côtes-du-Nord, « NUMERIS » l'est maintenant en région parisienne et le sera, dès 1990, dans toute la France. Il devrait compter 150 000 abonnés en 1992. Ce réseau numérique à intégration de services se caractérise par un numéro de téléphone de huit chiffres attribué à une ligne unique comprenant deux canaux numériques à 64 Kbits par seconde (canaux B) et un canal à 16 Kbits par seconde pour la signalisation (canal D). C'est l'accès de base. L'accès primaire est utilisé pour le raccordement de grosses installations ou de puissants calculateurs, puisqu'il possèdera trente canaux B et un canal D à 64 Kbits par seconde. Il sera proposé en septembre 1989. Les deux types de centraux qui équipent le réseau, l'E 10B et l'E 10MT (700 au total) peuvent passer au niveau NUMERIS par simple changement de palier logiciel.

Des outils de production tertiaires

Les Télécom, outil de plus en plus important dans la vie des entreprises, vont connaître une profonde transformation grâce à « NUMERIS ». Le concept de « poste occupé » n'existe plus, et tout est mis en œuvre pour que les appels aboutissent. En banalisant le débit 64 Kbits/s, on multiplie soudain par dix les capacités de transmission du réseau téléphonique. Le temps de transfert d'une disquette devient maintenant acceptable. On ouvre la porte à des centaines de nouvelles applications basées sur le transfert de fichiers ou l'échange d'informations. On facilite le téléchargement de programmes, la consultation de bases de données sonores et visuelles, la CAO, la transmission d'images fixes ou animées.

Sur le plan de la qualité, l'apport numérique signifie : taux d'erreurs faible, établissement rapide des communications (moins de 4 s), une plus grande fiabilité (supervision permanente de la ligne, localisation des défauts...). La sécurité est renforcée par la possibilité du chiffrement numérique, la vérification du droit à l'accès (identification d'appel, groupe fermé d'usagers, transmission d'un mot de passe dans le mini-message, etc.). On

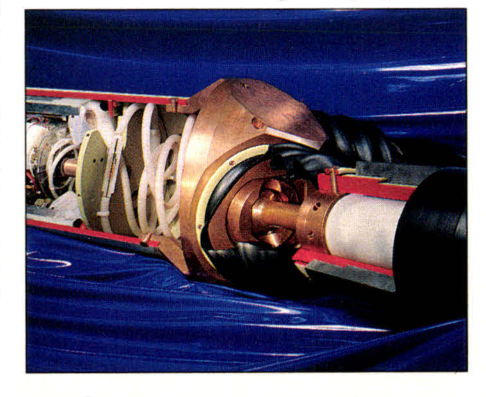


Répétiteur optique S 280 intégrant une unité de dérivation.

optimise ainsi la gestion des coûts et on autorise une meilleure accessibilité par le rétablissement de communications rompues.

De nombreux services, outre le téléphone, sont désormais offerts : la télécopie Groupe III ou Groupe IV, le vidéotex. Huit compléments de services (CS) sont offerts systématiquement :

Récepteur optique du système S 280 qui permet de retransmettre les signaux optiques.

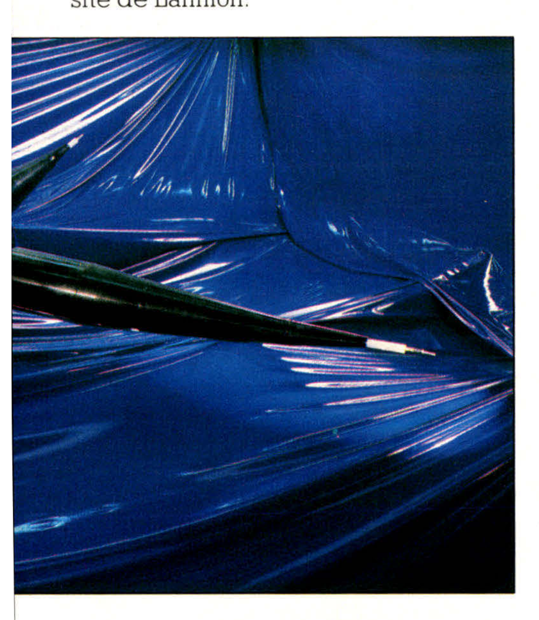


1° l'identification automatique de la ligne appelante ;
2° le sous-adressage des terminaux, par ajout, au numéro de téléphone de un à quatre chiffres choisis par l'usager lui-même ;
3° la présentation d'appel ;
4° la portabilité du terminal (lequel peut être déplacé sur une autre prise pendant une communication) ;
5° l'indication du coût de la communication ;
6° le mini-message (possibilité d'échanger de courts messages en cas de non-réponse) ;
7° la possibilité de transfert national vers une autre installation ;
8° d'autres CS étant offerts par option sur abonnement complémentaire.

Une réalité déjà au quotidien

Poursuivant la politique de l'ancienne DGT, France-Télécom mise sur le partenariat avec les clients et avec les fournisseurs de services, afin de développer de multiples applications et utilisations. Déjà, trois accords de coopération ont été signés avec différentes sociétés du secteur informatique : Bull, Digital, Electronic Data Systems. Bull développera des matériels et des logiciels adaptés à « NUMERIS », participera à la promotion et offrira son soutien aux utilisateurs. Digital facilitera aux utilisateurs l'utilisation de plates-formes de tests et d'applications, et poursuivra le développement de nouvelles cartes d'interfaces et de

logiciels destinés à enrichir en permanence son offre en ce domaine. D'autre part, EDS et Telesystems (filiale de France-Télécom) ont décidé de coopérer afin de développer un ensemble matériel et logiciel qui sera proposé à une clientèle française et européenne. EDS a développé aux USA un produit d'interconnexion des applications réalisées avec les réseaux RNIS. Le CNET assurera la validation du produit sur le site de Lannion.



France-Télécom fournit aux utilisateurs une aide technique pour la définition des applications et une aide financière pour la réalisation de logiciels spécifiques en collaboration avec les SSII. En avril 1988, deux premiers accords ont été signés avec la FNAIM et l'UCB dans le domaine de l'immobilier. En juin, ce fut la signature de cinq autres accords avec le laboratoire Glaxo dans le domaine de la pharmacie, avec Service SA dans celui du service après-vente, avec Kipapresse dans celui de la photo de presse, avec Géotel dans le domaine pétrolier, et avec Cap Sogeti dans celui de la circulation des documents dans l'entreprise. Une douzaine de nouveaux accords concernent divers secteurs : gestion d'exploitations agricoles, transfert de documents scientifiques entre bibliothèques universitaires, transfert de plans pour des projets d'organisation, transfert de fichiers de CAO pour la réalisation de circuits imprimés, etc. ■

Gilbert Houbart

TAT-8 OU LE PHOTON SOUS-MARIN

Le Terrien aime contempler le ciel et les technologies spatiales le fascinent. Il ne faut pas pour autant oublier que des progrès interviennent sous l'horizon océanique : le 14 décembre 1988, le TAT-8 ,premier câble transocéanique à fibres optiques, a été mis conjointement en service par les Etats-Unis, la France et la Grande-Bretagne. Il permettra de transmettre des données, du son et des images avec une capacité quatre fois supérieure au précédent câble, le TAT-7, à technologie coaxiale, posé en 1983.

Complémentarité du câble

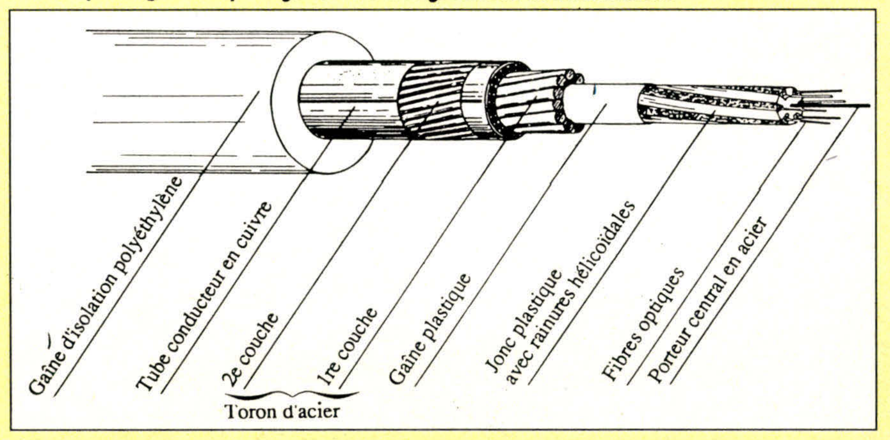
Dans la stratégie des Télécom, câbles et satellites ne sont pas vraiment des rivaux. Il y a même complémentarité. Sur le plan économique, on emploie de préférence le câble sous-marin pour des liaisons courtes à fort trafic, alors que les satellites sont utilisés sur des liaisons de capacité plus faible mais sur de longues distances.
Toutefois, la nécessité d'assurer un acheminement suffisant sur de grands axes, par exemple l'Atlantique Nord, rend indispensable l'utilisation des deux moyens. Pour maintenir leur position, les utilisateurs de câbles ont dû opérer une importante mutation technologique. En effet, augmenter la fréquence maximale, transmise sur les câbles coaxiaux, impliquait de lutter contre l'affaiblissement du signal et de rapprocher les répéteurs. En France, au cours des années 70, des travaux importants sont menés par le CNET, les laboratoires de la CGE-Marcoussis et ceux de Thomson-CSF. On commença par le lancement d'un programme de liaisons optiques entre centraux, on fit l'expérience de Biarritz, la liaison avec la Corse. C'est ainsi que la France allait devenir le partenaire du premier grand programme mondial, le TAT-8.

6 400 km en direct

TAT-8 relie Tuckerton (New Jersey), côté américain, à Widemouth, Angleterre, et à Penmarc'h, France. Le système se présente comme trois branches en Y, connectées par une boîte de dérivation immergée au large de la côte européenne. La branche principale comporte six fibres de verre du diamètre d'un cheveu : deux paires en service acheminent les messages, une troisième sert de secours. Pour régénérer les signaux, des répéteurs sont placés au fond de l'océan à des intervalles de 70 km. La réalisation de la branche entre la boîte de dérivation et la France a été confiée à Alcatel SUBMARCOM (division commune de la Société des câbles de Lyon et la société Alcatel CIT, toutes deux filiales françaises d'Alcatel NV).
En raison du problème de liaison entre des réseaux de hiérarchies numériques différentes côté américain et côté européen, on est convenu d'utiliser seulement trois niveaux hiérarchiques dans le TAT-8 : 2 Mbits, 45 Mbits et 140 Mbits. A cette fin, des multiplexeurs spéciaux 45/140 bits développés par AET ainsi que des multiplexeurs spéciaux 45/140 bits développés par Alcatel CIT ont été installés dans les stations terminales de Penmarc'h et de Tuckerton. Pour l'ensemble français, les contrôles de qualité ont été effectués par le CNET.
La capacité de la branche française est de 3 760 circuits numériques à 64 Kbits. La moitié environ de l'ensemble de ces circuits est destinée à la France, l'autre moitié étant prolongée vers d'autres pays d'Europe, du Bassin méditerranéen, du Moyen-Orient ou de l'Afrique, faisant de la France une plaque tournante du trafic intercontinental.

G. et J. Houbart

Le câble optique doit isoler les fibres des contraintes imposées par les opérations de pose ou de dépannage et les protéger contre les agressions du milieu marin.



LE RNIS ET LA MICRO-INFORMATIQUE : UNE OFFRE-PRODUIT ENCORE JEUNE

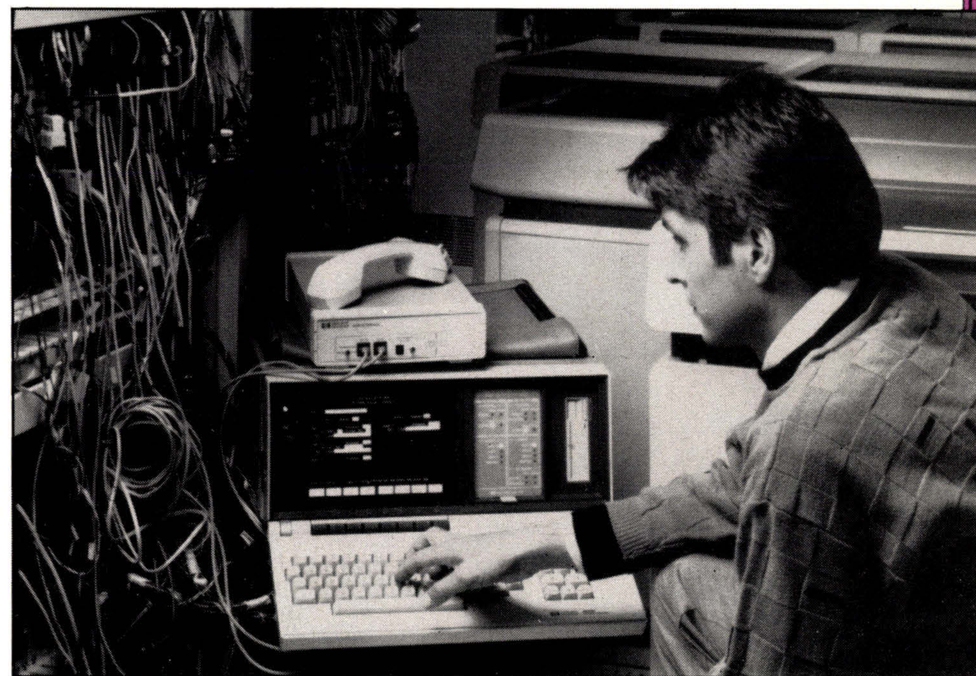
Le RNIS, s'il bénéficie depuis plusieurs années d'une couverture médiatique des plus importantes, commence enfin à montrer le bout de son nez. De nombreuses annonces et des promesses tout aussi alléchantes ont bien été faites, mais nous n'en sommes qu'aux balbutiements de cet ensemble de technologies pourtant prometteuses.

Renfort de produits ! Du composant de base à l'analyseur de protocole en passant par la carte de raccordement pour les accès de base, les possibilités ne manquent pourtant pas. Les sociétés traditionnellement impliquées dans le domaine des télécommunications ont tout naturellement planché sur le RNIS pour proposer à leur clientèle des produits et surtout pour ne pas rater le marché. Même si tout n'est pas prêt et que la plupart des projets sont encore dans les cartons, il vaut mieux annoncer quelque chose. Cela dit, les annonces produits ne sont pas toutes de pure forme, et l'utilisateur qui décide d'investir en raccordement RNIS trouvera déjà chaussure à son pied. De toute façon, l'administration de France Télécom se fait fort d'informer ses utilisateurs sur ce qu'il est possible de faire.

Dans toutes les directions

Côté composant de base, Siemens, qui occupe déjà des positions sur le créneau, n'a pas manqué de mettre sur le marché un produit. Ainsi, le PEB 2075 est capable de gérer jusqu'à 4 lignes RNIS. Alors que le PEB 2070 était destiné à gérer un seul canal, le nouveau membre de cette famille prend en charge quatre fois 144 Kbits/s, à savoir pour chaque ligne deux voies B à 64 Kbits/s et une voie D à 16 Kbits/s. Si le PEB 2075 a en charge la gestion des canaux D, c'est au PEB 2055 que revient la responsabilité des canaux B.

Rappelons que les canaux B et D ont des vocations distinctes. Alors qu'un canal B transfert essentiellement des données informatiques, voix ou image, le canal D a pour rôle de transmettre des informations de commande. Il s'agit aussi bien des numéros appelés ou de celui du poste qui appelle, des conventions d'envoi, etc. Dans une certaine mesure, le canal D peut être utilisé pour transmettre des données quand il est nécessaire d'alléger la tâche des canaux B. Dans ce cas, les données transportées par le canal D sont de moindre priorité et sont qualifiées de paquets lents.



Le nouveau package HP 4954 A : plusieurs modules hard et soft.

Hewlett-Packard profite du RNIS pour mettre en avant sa ligne de produits de communication. Avec une offre déjà bien étoffée, H.P. peut annoncer de façon crédible un analyseur de protocoles, baptisé HP 4954A. Ce package comprend plusieurs modules tant hard que soft. Au niveau matériel, les spécificités techniques reprennent essentiellement les caractéristiques du modèle précédent. En revanche, la partie logiciel est entièrement refondue et réorientée RNIS. Trois volets lo-



giciels permettent de gérer l'ensemble des procédures de contrôle : autour d'un noyau proprement RNIS, on trouve un logiciel d'émulation des couches 2 et 3 de X25. De plus, un environnement de programmation en langage C est intégré : DataCommC, une version étendue du C décrit par Kernighan et Ritchie.

L'émulateur X25 comprend une bibliothèque qui se décompose en deux parties : la première, qui regroupe des modules et routines d'émulation de la couche 2, et la seconde, qui s'occupe de la couche 3. En ce qui concerne la couche 2, il est possible de mettre en œuvre l'ensemble des commandes et états du LAP B. Ce qui facilite grandement le travail des concepteurs et ingénieurs d'études libres, de cette façon, de se concentrer sur des tâches de recherche plus productives. Quant à la couche 3, les modules qui lui sont destinés traitent automatiquement les tâches de déclenchement, d'appel et de réinitialisation. C'est encore à ce niveau que sont traitées les opérations telles que les accusés de réception ou les ordres d'attente.

Jouer la bonne carte

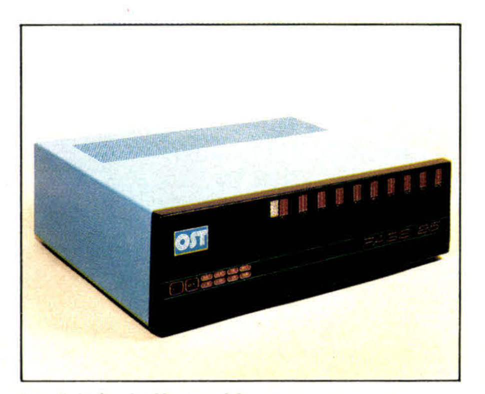
L'ensemble de ce package s'adresse donc en priorité aux développeurs, sociétés de service, constructeurs et prestataires plutôt qu'à l'utilisateur final. Toutefois, dans le cas de sites informatiques d'une certaine importance qui préfèrent gérer en interne, par une équipe de techniciens dédiés, leurs problèmes de maintenance ou d'installation, l'offre d'H.P. trouve aussi tout son intérêt. L'introduction sur le marché de ce produit se déroulera en deux étapes.

Dans un premier temps, les utilisateurs et développeurs pourront se procurer l'interface matérielle de raccordement au réseau RNIS, le logiciel d'application qui doit prendre en charge la surveillance et la simulation des couches 1, 2 et 3 de la voie D. Il faut ajouter le DataCommC. La deuxième partie, prévue pour être mise en vente à la mi-89, comprendra les modules d'analyse des canaux B et D, un émulateur de couche 2 (à la norme CCITT/ Q.921), les modules d'analyse des voies B et D selon la norme X25.

La société OST, connue pour ses produits de communication, propose une carte RNIS, classiquement dénommé PC Snet. Cette carte autorise le raccordement d'un PC à l'interface S du RNIS pour des utilisations sur un service de base (2 B et 1 D). Insérée dans un des connecteurs du PC, la carte prend d'autre part en charge les interfaçages sur NetBios, X25, PAD, etc. Les possibilités de cette carte sont *a priori* très larges puisqu'elle offre la possibilité d'être complétée au niveau logiciel et ainsi d'étendre son champ d'application.

L'émulation NetBios intégrée sur la carte permet de faire fonctionner des applications réseau *via* RNIS. Pour la partie communication asynchrone plus conventionnelle, on trouve aussi une émulation du port COM 1 qui permet d'utiliser facilement les programmes de télécommunications déjà existants. Un des avantages de la carte PC Snet est donc d'offrir à l'utilisateur un produit évolutif et surtout multi-usage. En effet, il ne fait nul doute que les premiers essais ou tentatives d'utilisation de RNIS ne seront pas nécessairement toujours concluants. D'autre part, certains utilisateurs risquent de s'apercevoir que le RNIS est surdimensioné par rapport à leur besoin. Le fait de s'équiper d'une carte multifonction leur permettra, en cas d'arrêt de leurs activités RNIS, de l'utiliser à d'autres tâches (comme, par exemple, de l'émulation de terminal en raccordement à un site central). ■

Frédéric Lorenzini



Produit évolutif et multi-usage.



BRUNO VAN RYB : OUI, MAIS...

Pour l'un des deux membres fondateurs de BVRP, éditeur spécialisé dans les logiciels de communication et partenaire de Matra pour la commercialisation de la carte Tétracom, une chose est certaine, l'avenir est au RNIS. Il s'agit pourtant de faire la part du fantasme et de la réalité : **« Le RNIS n'a de sens que si on trouve les applications. Il n'y a pas de besoin absolu d'améliorer la vitesse des communications. Mais une vitesse élevée est un garant de qualité. »** ***C'est pourquoi BVRP ne peut ni ne veut être absent de ce marché. Avec 1 200 cartes-télécopieurs pour PC, soit 40 % du marché français, le RNIS est véritablement stratégique. D'autant plus que Tétracom étant la seule carte multicommunicante, la possibilité de marier toutes ces applications sur un support plus souple que la ligne téléphonique classique n'est évidemment pas déplaisante. Si l'on ajoute que les craintes concernant l'établissement d'une norme internationale sont désormais effacées, on pourrait croire à l'euphorie. Mais il est encore tôt pour se réjouir. Bruno Van Ryb sait compter :*** **« Le problème du RNIS réside dans l'évolution du réseau téléphonique actuel. Le marché ne sera intéressant que lorsque le nombre de prises sera suffisant, certainement pas avant le début des années 90. Le détonateur sera certainement le marché unique européen de 1993. »** ***C'est pourquoi BVRP a, dès aujourd'hui, consenti les lourds investissements nécessaires en recherche et développement :*** **« Pour faire face au RNIS, seules les alliances marchent, car le risque financier est important. »** ***Le partenaire de BVRP est évidemment Matra, qui développe la partie matérielle, le logiciel restant du ressort de la société de Bruno Van Ryb. De toute évidence, le RNIS reste à inventer :*** **« En 1992, le parc de télécopieurs à la norme Groupe III ne sera certainement pas suffisamment amorti pour que les utilisateurs envisagent aisément de nouveaux investissements, même avec les gains qualitatifs de la télécopie Groupe IV. Toute prévision actuelle est donc hasardeuse. »** ***Mais l'imagination reste le critère déterminant.***

ACCORD AT&T - INTEL : LE RNIS EN MARCHE

L'expérience montre qu'en informatique rien ne se fait de constructif sans que l'un des « majors » n'y soit impliqué. L'accord du 8 février aura une importance majeure dans le devenir du RNIS. Signé entre le géant des télécommunications, AT&T, et l'un des principaux fabricants de circuits électroniques, Intel.

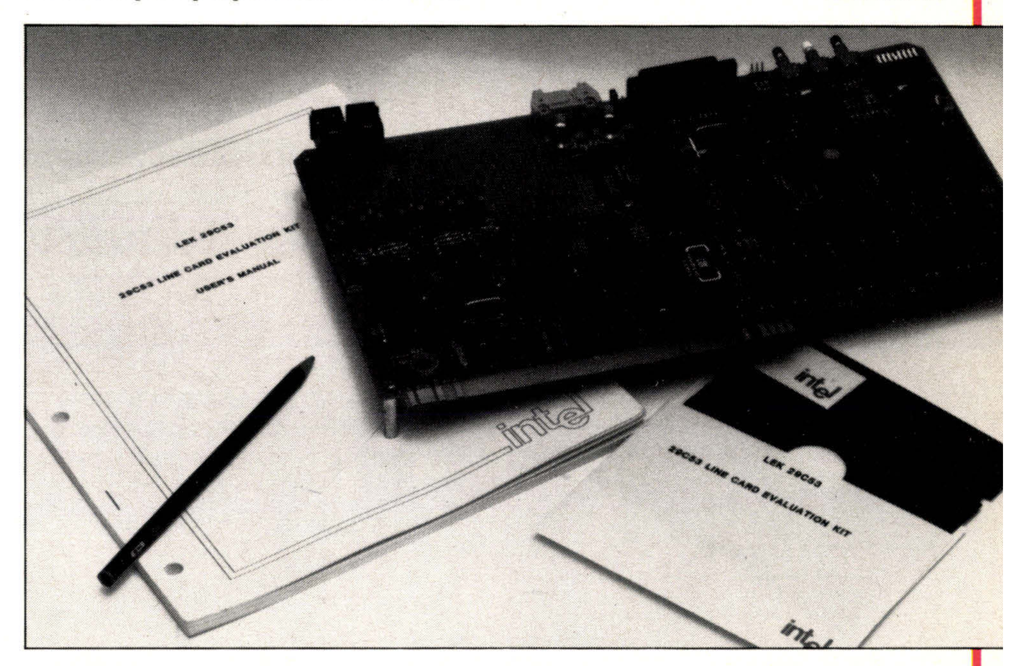
Cet accord porte sur deux gammes de produits, ceux destinés aux réseaux locaux tout d'abord, et ceux conçus pour le réseau numérique à intégration de service. Aux termes de cet accord, les deux sociétés commercialiseront réciproquement leurs produits pour offrir une solution complète aux besoins de l'industrie, et assureront des développements conjoints dans les deux domaines. Cet accord est des plus intéressants à moyen terme.

Selon le vice-président d'AT&T, Jon Beroset, « cette alliance avec Intel aura pour effet d'offrir au marché une gamme complète de produits de technologie avancée à des prix raisonnables ». Mais un accord entre deux sociétés aussi importantes et aussi impliquées dans les comités internationaux de normalisation (IEEE entre autres) a surtout pour effet de jeter les bases d'une norme industrielle. Notons que la partie réseau local de cet accord porte principalement sur des produits conformes à la norme 10 BaseT qui permettra le transfert d'informations à 10 Mégabits/seconde sur une simple paire torsadée.

En ce qui concerne les produits RNIS (en américain, Integrated Service Digital Network ou ISDN), la plupart des composants inclus dans le cadre de cet accord sont d'ores et déjà disponibles. Il s'agit pour la plupart d'émetteurs récepteurs assurant la liaison entre les sorties « U » et « S » du RNIS (voir détail en encadré). AT&T et Intel sont donc à même de fournir en masse des composants pour la construction de terminaux de communication véritablement conçus pour le RNIS.

La situation du RNIS est donc à rapprocher de celle de la micro-informatique au début des années 80. Ce parallèle explique le marché actuel du RNIS. Plusieurs constructeurs (dont, déjà, Intel avec les microprocesseurs de la famille 80xx et 80xxx) de circuits électroniques proposaient à leurs catalogues les éléments de base d'ordinateurs personnels qui ont envahi le marché à partir de 1983. De même, les terminaux RNIS n'en sont encore qu'aux premiers pas, avec les composants électroniques disponibles depuis seulement quelques mois. Il faudra donc attendre encore deux ou trois ans pour assister à une véritable production de terminaux RNIS. Et l'on retombe encore sur la date de 1992 pour un véritable démarrage commercial probable. ■

Pascal Rosier



LES PRODUITS RNIS AT&T ET INTEL

Tous ces produits figurent sous une double référence, selon qu'ils sont inscrits dans le catalogue d'Intel ou d'AT&T. Mais cette dénomination est la seule différence et il s'agit bien d'un composant unique dans chaque cas.

AT&T : T7252A, Intel : 89142

Ce composant est un émetteur-récepteur de type S. Il intéresse plus particulièrement la mise en place d'autocommutateurs.

AT&T : T7121, Intel : 89152

Ce contrôleur de canal rapide pour liaison de données de type HDLC est doté d'une mémoire de 54 octets. Il intervient au niveau du contrôle des canaux B et D. Il sera essentiellement utilisé pour la mise en place des terminaux.

AT&T : T7253, Intel : 29C53

D'un usage assez large, ce circuit sera employé pour les connexions de terminaux téléphoniques ou informatiques, d'ordinateurs. Il assure le rôle de récepteur-émetteur de type S/T dans le cas de liaison d'appareils installés en série.

AT&T : T7250A, Intel : 8940

Lui aussi destiné à la liaison d'équipement en série, ce circuit fonctionne en émetteur-récepteur pour une interface S.

AT&T : T7262/63, Intel : 89120

Ce composant sera disponible au second trimestre 1989. Cette référence désigne en fait un jeu de deux composants qui ouvrent des accès, sur deux fils, à la vitesse de base. Ils fonctionnent en émetteur-récepteur de type U sur le standard 2B1Q.

Applying Tomorrow's Technology To Today's Product

The **SUN MOON STAR GROUP**, founded in 1945, is a progressive corporation on the rise. We are establishing ourselves internationally as a truly multidimensional enterprise of over thirty subsidiaries.

To meet the current marketing trend of the C&C, we combine advanced telecommunication technology with superior computer capability to create on end-product that surpasses the needs of the users, be they large scale corporations or single operators in search of easy-to-use, fault-free equipment.

Our product line in the computer field includes the **PC/AT 286-386 Add-on, Cards, Power Supplies, UPS, Modems, and other computer peripheral equipments.**

And what else didn't we mention? What else but our long term commitment towards building solid business relations for the long run. We are proud of our products and always glad to be of service.

* **SMS-PC-8220W (386 System)**
* **SMS-PC-1216W/1220W (386 Malnboard)**
  — with 80387/Weitek 1167 Socket on board
* **386SX Malnboard (P9)**
* **SMS-PC-1216N (386SX Mainboard-P9)**
* **SMS-PC-1116N/1112N (NEAT 286)**
  — Intelligent Battery Protected Circuit
  — Hardware reset can be controlled by key-lock
  — Flexible RAM type: offering memory slot for using any type of RAM.



Halle: 005 Stand: E44



2nd Fl., No. 173 Sec. 4, Hsin-Yi Rd., Taipei, Taiwan, 10657 R.O.C. Tel: 886-2-7001722 ~ 7 • 7551713
Fax: 886-2-7071809 Telex: 22199 SMSCO

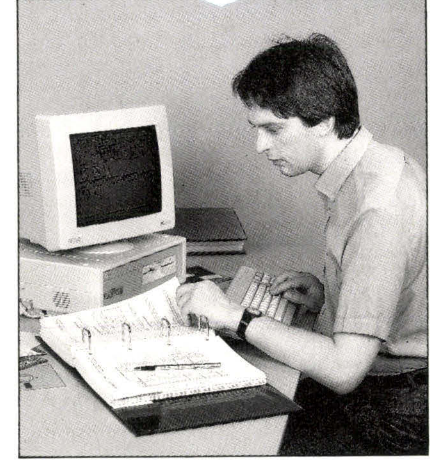
SERVICE-LECTEURS N° 204

Pour savoir tout faire avec le TURBO PASCAL®

Il n'y en a qu'un !

C'est : "programmation et modèles de programmes en Turbo Pascal"

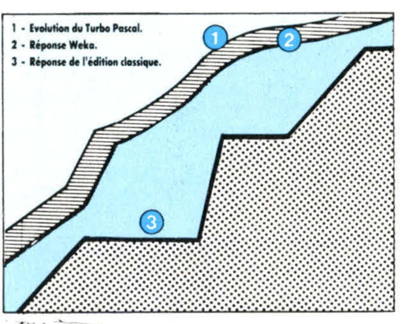
Le seul ouvrage aussi complet aujourd'hui... ...qui le restera demain





Des premiers pas en programmation à la version 4.0 du Turbo Pascal®

Même si vous les possédez, vous apprécierez de disposer, exposées très clairement, des bases de la programmation structurée. "Programmes et modèles..." vous indique ensuite comment résoudre des problèmes complexes : vous savez tirer parti de la rapidité, de la puissance et de la concision du Turbo Pascal. Vous accédez aussi aux plus récents développements du Turbo Pascal, liés à la version 4.0. De la gestion aux graphiques, cet ouvrage vous donne les moyens d'utiliser le Turbo Pascal pour les applications les plus diverses.



Bien mieux qu'un livre, vous disposez d'un véritable instrument de travail !

Voici l'ouvrage que vous attendiez pour exploiter à fond les immenses possibilités du Turbo Pascal. Grâce à ses centaines de pages de programmes et de conseils vous tirez pleinement parti de ce "super langage", quel que soit le type de votre micro, de l'AMSTRAD à l'AT. A la différence des dizaines de livres "classiques" édités sur le sujet, cet ouvrage reste en permanence d'actualité. Son système exclusif de compléments/mises à jours, vous permet de recevoir régulièrement de nouveaux programmes et de nouveaux trucs de programmation.
Présenté sous la forme d'un classeur à feuillets mobiles, cet ouvrage est vraiment facile à consulter.

Une conception unique de l'information !

Vous bénéficiez d'un atout considérable : votre ouvrage évolue à la même vitesse que les techniques de programmation que vous utilisez. Tous les 2 mois en principe, des compléments/mises à jour vous seront envoyés (150 pages environ : 230 F TTC - Service annulable sur simple demande). Ainsi, en un seul ouvrage facile à consulter, vous disposez d'une information parfaitement à jour.

RECEVEZ VOTRE CADEAU DE BIENVENUE : LA DISQUETTE WEKA !

Pour mieux vous accueillir parmi nos fidèles clients, nous vous offrons gratuitement avec l'ouvrage votre disquette WEKA ! Elle est pleine de programmes exclusif écrits par nos auteurs. Vous éviterez aussi de perdre un temps précieux à la saisie des programmes de l'ouvrage. Voyez-vite tous les détails sur votre bon de commande ci-joint.

Un aperçu du sommaire

• Notions essentielles de programmation. • Structuration et modules. • Gestion de fichiers. • Les appels au DOS et au BIOS. • Applications graphiques. • Générateur de masques. • Tris. • Applications domestiques. • Les Turbo Toolbox : mode d'emploi et programmation. • Jeux... Etc...

TURBO-PASCAL est un logiciel conçu et commercialisé par Borland International Inc, qui en détient le copyright à l'échelon mondial.

BON DE COMMANDE

A renvoyer, avec votre règlement, sous enveloppe sans timbrer à :
Editions WEKA Libre Réponse n° 5, 75941 PARIS CEDEX 19

☐ **OUI**, envoyez-moi aujourd'hui même, accompagné de mon cadeau de bienvenue,
"Programmation et modèles de programmes en Turbo-Pascal" (Réf. 9500)
un volume 21 × 2,7 cm, 986 pages . . . **450 F** TTC
(mises à jour 150 pages environ, 230 F TTC)

J'ai bien noté que cet ouvrage est complété ou mis à jour tous les deux mois en principe. J'accepte de recevoir vos compléments/mises à jour de 150 pages environ, au prix indiqué ci-dessus sachant que je peux interrompre ce service sur simple demande.

Nom ______________________
Prénom : ______________________
N° et Rue : ______________________
Code postal : __________ Ville : __________
Tél. : ______________________
Date : __________

Signature

950908 MS 03/89

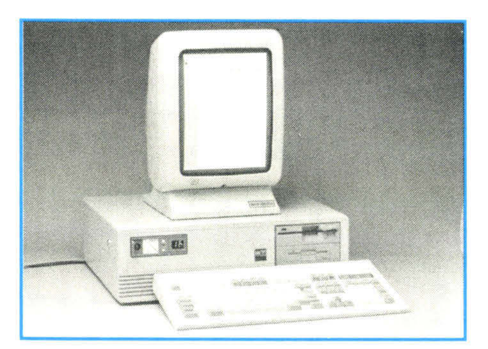
LA GARANTIE WEKA : SATISFAIT OU REMBOURSÉ

• **1** Cet ouvrage bénéficie de la garantie WEKA : "satisfait ou remboursé".
Si au vu de l'ouvrage que vous commandez, vous estimez qu'il ne correspond pas complètement à votre attente, vous conserverez la possibilité de le retourner aux Editions WEKA et d'être alors intégralement remboursé. Cette possibilité vous est garantie pour un délai de 15 jours à partir de la réception de votre ouvrage.

• **2** La même garantie vous est consentie pour les envois de compléments et mises à jour. Vous pouvez les interrompre à tous moments, sur simple demande ou retourner toute mise à jour ou complément qui ne vous satisferait pas dans un délai de 15 jours après réception.

Éditions WEKA, SARL au capital de 2 400 000 F - RC Paris B 316 224 617. 82, rue Curial 75019 PARIS - Tél. : (1) 40.37.01.00

ORDINATEURS « ABACUS » LA RENTABILITÉ ASSURÉE



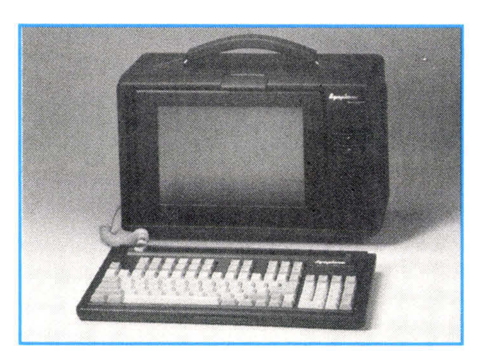
ABACUS AT 20/40-80
Un AT surpuissant, super-rapide.

4 vitesses : 6/8/12/16 MHz.
1 lecteur 1,44 MB 3''5, 1 lecteur 1,2 MB 5''1/4 (écrit et lit en 360 KB). Disque dur 20/40/80 MB.
2 ports série, 2 ports parallèles, écran 14'' orientable, blanc (paper-white), clavier AZERTY 102 touches.
Options : couleur CGA, couleur VGA avec carte GENOA 640 × 800, moniteur pleine page 736 × 1008 et carte d'affichage pour la configuration PAO la plus performante (la plus rapide avec POSTSCRIPT) et la moins chère.



ABACUS AT-20/40/80 P ''BAROUDEUR''
Un portable classique à moniteur intégré.

Existe avec **écran EGA intégré, pitch 0,28.**
Très rapide, version AT, 4 vitesses 6/8/12/16 MHz, 4 slots libres. 2 ports série, 2 ports parallèles.
Raccordement à moniteur externe couleur CGA/HERCULES.
Clavier AZERTY 84 touches, touche RESET.
En standard : 1 lecteur 1,2 MB (lit et écrit également en 360 KB) 1 lecteur 3''5 1,44 MB.
Disque dur 20/40/80 MB autopark.
Dimensions en mm 480 × 440 × 190. Poids 14 kg.
Existe en version XT.



ABACUS AT-20/40 LPL ''ALLEGRO''
Portable et autonome.

Lisibilité aussi bonne qu'un écran cathodique.
AT 286 CPU 10/12 MHz. LIMS-EMS, de 1 à 4 MB.
Ecran blanc papier CCFT HERCULES 720-400.
Clavier AZERTY 95 touches, 1 port parallèle, 1 port série.
1 lecteur 3''5 1,44 MB. 1 disque dur 20 ou 40 MB autopark, temps d'accès 38 ms. Alimentation secteur et autonome 12 V avec chargeur de batterie incorporé. Raccordement à moniteur externe EGA/CGA/HERCULES et Multisynchro (800 × 600). 2 slots libres. Prise pour raccordement à lecteur externe 5''1/4 1,2 MB. Dimensions en mm 380 × 340 × 110 (CCFT) ou 380 × 340 × 90 (LCD).
Poids 6,5 kg sans batterie.

ABACUS AT-20/50 LP ''SYMPHONIE''
Un portable étonnant.

Rapide 8/10/12/16 MHz, puissant 1 à 4 MB.
LIMS/EMS intégré. 3 slots libres. Lecteur 1,44 MB 3''5.
Disque dur rapide 20 ou 40 MB.
2 ports série, 2 ports parallèle, alimentation 150 W.
Ecran détachable, rétro-éclairé
LCD 640 × 400 HERCULES/CGA.
Raccordement à écran extérieur HERCULES/CGA et lecteur externe 5''1/4. Clavier 102 touches.
Sac transport fourni.

Prix les plus bas sur imprimantes CITIZEN
Remise sur place

PUISSANCE + ROBUSTESSE + RAPIDITÉ + LISIBILITÉ + PRIX

ABACUS COMPUTERS

Garantie dans toute la France par CGEE-ALSTHOM (option retour atelier, option sur site)

ABACUS COMPUTERS va encore plus loin en proposant de nouveaux ordinateurs qui font la différence.
Entièrement compatibles, robustes, économiques et rapides, ils sont équipés en RAM de 100 nanosecondes et garantissent une rentabilité maximum.



ABACUS COMPUTERS

15, rue Erard 75012 PARIS
Téléphone : (1) 43-42-58-70
FAX : (1) 43-42-58-70



DAYLIGHT

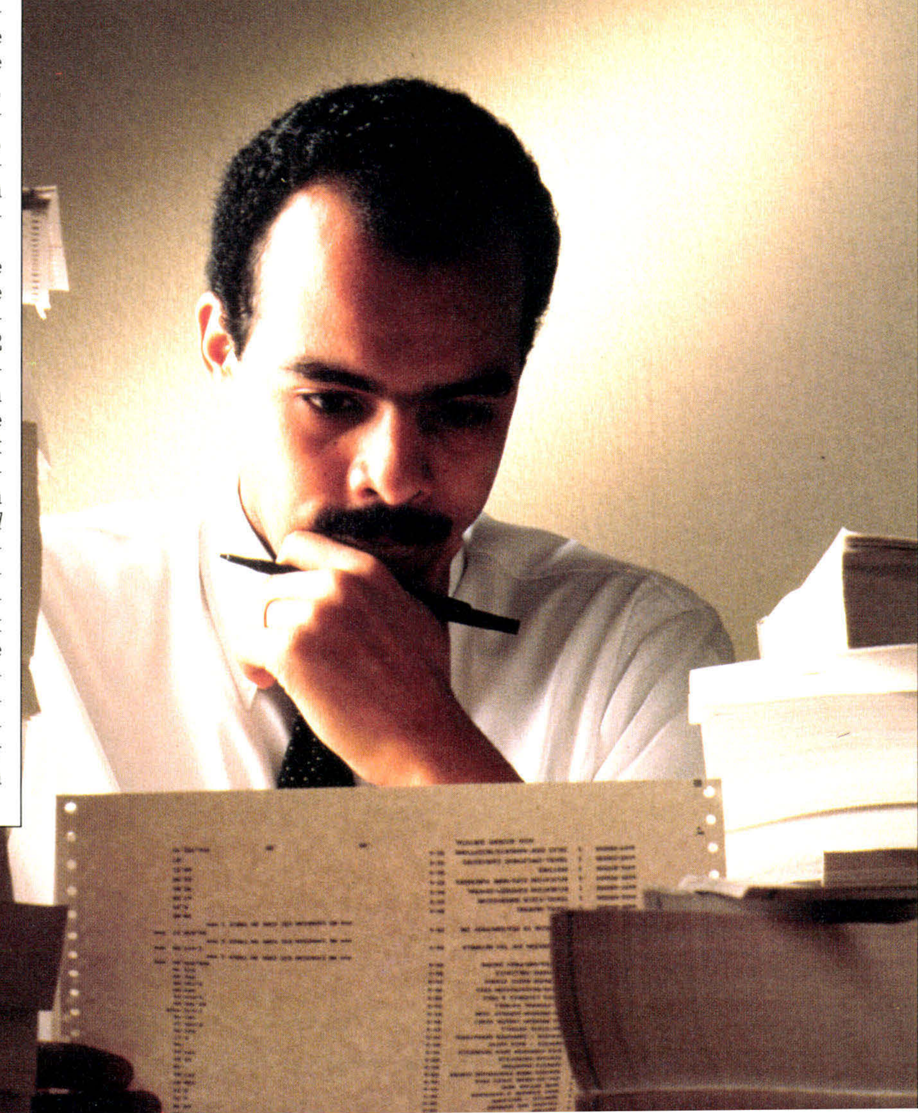
CHOISIR

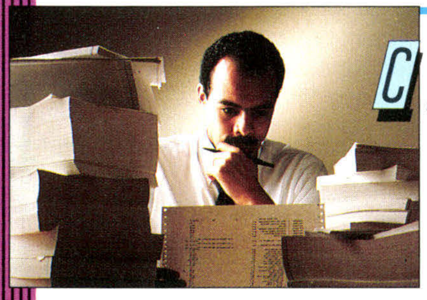
IMPRIMANTES A LA PAGE

L'imprimante dont nous rêvons ne peut plus être une machine à écrire revisitée par l'électronique. Nos micro-ordinateurs ont besoin de photocopier les images qu'ils ont dans la tête. Jet d'encre, transfert thermique, laser, cristaux liquides, diodes, magnétographie, Ionographie : qui a les meilleures chances ?

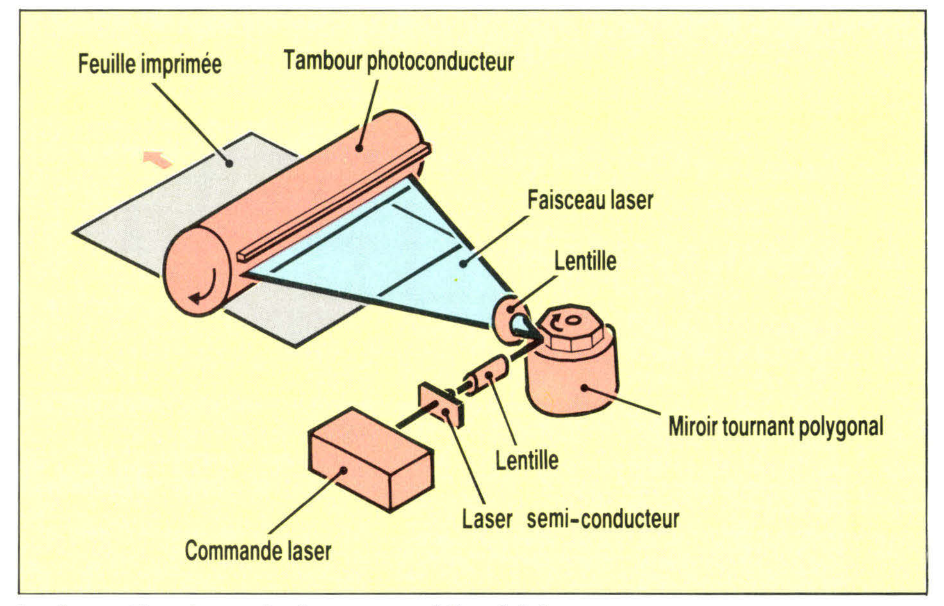
A peine ont-ils commencé à calculer – on ne leur demandait rien d'autre au départ – qu'il a fallu donner aux ordinateurs le moyen d'écrire. Comme chacun sait, les écrits restent. Et au prix où revenait l'heure d'Eniac, il valait mieux garder une trace de ses poussives cogitations. Les monstres de la première heure parlaient surtout chiffres, ils se mirent ensuite bien timidement à glisser un mot gentil de temps à autre : on estima donc que ce serait déjà bien beau de les doter, pour ce faire, d'une espèce de machine à écrire simplifiée. Dix chiffres, 26 capitales et quelques « signes spéciaux », voilà tout le luxe que l'on jugea utile d'offrir aux calculatrices électroniques pour rédiger leurs missives.

Du télétype d'antan à l'imprimante laser, que de chemin parcouru ! Le premier cognait un à un ses majuscules caractères, bien alignés sur les 72 positions prévues à cet effet dans chaque ligne ; la seconde reporte, d'un seul coup d'un seul, sur le papier une « image de page » constituée de huit millions de points noirs ou blancs, représentant tout ce que l'on voudra bien produire à l'aide de logiciel *ad hoc*. Les progrès se mesurent en partie au travers des « paramètres » classiques : tant de caractères (lignes, pages) à la seconde ou à la minute, coût de la page, niveau de bruit ou durée de vie de la machine. Mais on apprécie également la distance à des changements qualitatifs tels que le remplacement du listing par le papier « ordinaire » ou la simplification de la maintenance.





CHOISIR



La xérographie ou impression laser : un procédé maîtrisé.

Surtout, les imprimantes d'aujourd'hui ne font pas vraiment la même chose que celles d'hier. Le problème semble être le même depuis toujours : ne s'agit-il pas, en fin de compte, de noircir, – variante récente : colorier – du papier ? Certes. Mais en y regardant de plus près, la demande n'a cessé d'évoluer. Puisque l'on n'avait au départ que quelques caractères, on a d'abord voulu en avoir plus (minuscules, accentués). Ensuite on a réclamé des petits et des gros, des maigres et des gras, et même un choix de polices de caractères ! Puis on s'est mis à demander aux imprimantes de tirer des traits, des ronds, de dessiner, quoi ! Et aux dernières nouvelles, nous voulons mettre des images dans nos pages.

Caractères hier, graffiti aujourd'hui

De fil en aiguille, la distance entre le triste listing d'hier et ce que le laser permet à un PageMaker de produire est devenue telle qu'il n'était plus possible de concevoir les imprimantes du futur en restant dans la logique de celles d'hier. Les ordres donnés à l'imprimante devaient changer de nature, les concepts eux-mêmes devaient diverger. Un programme pilotant une télétype s'adressait en quelque sorte à une machine à écrire robotisée. « Tape un F, tape un I, tape un N, va à la ligne... », lui disait-on. Et l'animal appuyait à notre place sur les bonnes touches à l'aide de ses électroaimants. Les choses se compliquèrent ensuite avec les boules, cylindres et autres marguerites, et un peu plus encore avec les caractères reconstitués par une mosaïque de points. Mais la plus belle des imprimantes à aiguilles ou à jet d'encre fait semblant d'imprimer les caractères un à un.

Très logiquement, puisqu'on ne leur demandait rien de plus, les imprimantes ont commencé par écrire des caractères et rien que des caractères, tous de même dimension, de gauche à droite. Une fois la ligne terminée, deux « caractères spéciaux » permettaient de sauter à la prochaine ligne (*new line*) et de faire revenir le « chariot » à son point de départ (*carriage return*). Cette sorte de géométrie en forme de peigne était parfaitement adaptée à la mécanique qui faisait le travail derrière. Lorsque, après ces « imprimantes caractère », arrivèrent les « imprimantes ligne » de la grande informatique, imprimant comme leur nom l'indique chaque ligne d'un seul coup, ou lorsque l'on commença à introduire des caractères de tailles différentes, on fit comme si de rien n'était, pour ne pas bousculer les habitudes : caractères de gauche à droite, retour chariot, etc.

Mais nous sommes depuis quelques années entrés dans l'ère des « imprimantes page » et le déguisement devenait difficile à porter. Un nouveau concept a fait son apparition, introduisant un nouveau type de rapports entre logiciel et imprimante, le « langage de description de page ». Grâce à PostScript, propulsé norme de fait en trois ans, l'imprimante cesse enfin de se prendre pour une machine à écrire et reçoit des ordres dignes de ses possibilités.

Il s'agit de véritables programmes structurés recourant à des primitives de tracés, de construction et de transformation d'éléments typographiques, graphiques, etc.

La reine laser

Il était temps, car cela devenait vraiment frustrant de brider, pour cause de compatibilité avec les notions antérieures, les possibilités offertes par les nouvelles technologies d'impression, particulièrement l'impression laser. Le nom de l'une des plus remarquables inventions à tout faire de ce siècle est resté pour désigner la reine des imprimantes. Parce que le mot était « vendeur », mais aussi parce que le laser, dont on sait se passer aujourd'hui, a le premier permis de construire des imprimantes ayant recours à l'électrophotographie, procédé découvert par l'américain Chester Carlson en 1938 et développé avec bonheur, comme chacun sait, par Xerox. La xérographie, comme on l'appelle désormais, repose sur l'utilisation d'un matériau photoconducteur (le plus connu est le sélénium, mais de nombreux substituts sont utilisés), c'est-à-dire dont la résistance varie en fonction de l'éclairement. Plus précisément, la surface du tambour d'une imprimante comme d'une photocopieuse xérographique est isolante dans l'obscurité mais devient conductrice sous l'influence de la lumière, et donc là où elle est éclairée. Si l'on a la bonne idée de charger électriquement le tambour avant de l'exposer, à l'aide d'une électrode portée à très haute tension (le fameux corona), il devient possible de « dessiner » une image électrostatique sur sa

surface. En effet, les régions que l'on éclairera deviendront sélectivement conductrices, permettant aux charges électriques de s'échapper dans la masse du cylindre.

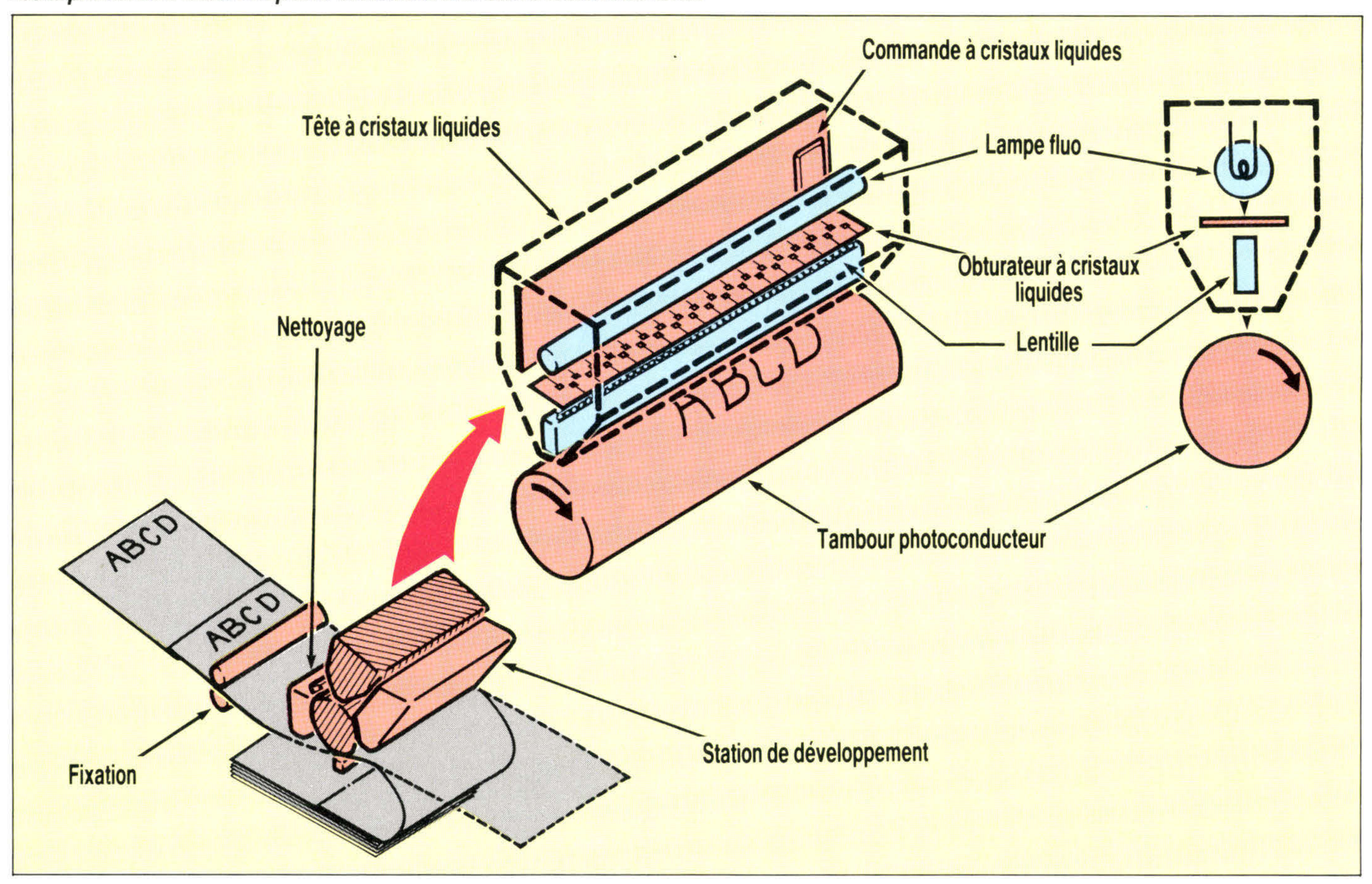
Une photocopieuse exploite ainsi cet effet en projetant sur le cylindre l'image de l'original à l'aide d'un éclairage puissant et d'un dispositif optique à défilement. L'imprimante laser, elle, « dessine » la page à imprimer en « balayant », façon télévision, le cylindre en rotation avec le faisceau du laser, dûment modulé en intensité et dévié le plus souvent par un miroir tournant. Dans les deux cas, on se retrouve avec une « image latente » constituée de zones chargées et déchargées, que nos yeux sont bien incapables de voir. Il s'agit donc d'un « révéler ». C'est là qu'intervient le célèbre *toner*, une encre en poudre sensible à l'électricité statique, qui a donc le bon goût de se précipiter sur les régions chargées comme les poussières sur un microsillon que l'on vient d'écouter. Le voyage n'est pas terminé puiqu'il faut encore transférer l'image du tambour au papier, ce qui s'obtient en appliquant le second préalablement chargé (deuxième corona) sur le premier. Il ne reste plus qu'à fixer ce toner sur le papier, généralement par cuisson entre deux cylindres chauffant, et à nettoyer le tambour.

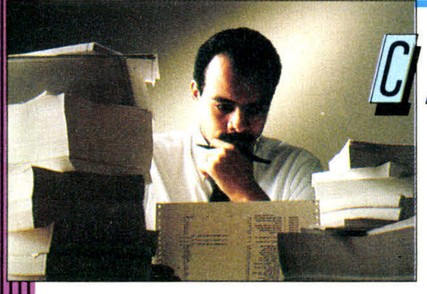
Cinquante ans de xérographie

On imagine les acrobaties auxquelles a dû se livrer Chester Carlson dans sa cuisine du Queens pour obtenir la première image xérographique le 22 octobre 1938. Dans les photocopieuses et imprimantes laser d'aujourd'hui, les six étapes de ce processus, on s'en doute, sont effectuées en parallèle : la rotation du tambour photoconducteur amène chaque point de sa circonférence successivement devant les six « postes de travail ». Charge, exposition à la lumière, révélation par le toner, transfert, fixation, nettoyage s'effectuant successivement. La mécanique a eu le temps d'être huilée depuis la Xerox 914 de 1959.

Et il faut encore attendre 1973, soit quatorze ans de plus, pour la voir mise en œuvre comme procédé d'impression par le même Xerox. Pendant dix ans, le procédé restera cantonné dans les rôles haut de gamme. Son côté « sans impact » le prédestine aux grandes vitesses – IBM dépassera les 200 ppm (pages par minute) –, la finesse du pinceau laser permet d'offrir la « qualité courrier » et les graphiques en prime, mais à un prix longtemps inabordable. Le véritable coup d'envoi du laser pas cher est donné en 1983 par Canon, qui met sur le marché son « cœur » d'imprimante à laser LBP-CX dérivé d'une photocopieuse déjà vendue à l'époque 6 000 F au détail. On le retrouvera sur la LaserJet de Hewlett-Packard, numéro un au hit parade, et sur la LaserWriter d'Apple, vedette plus huppée – parce qu'elle contient un interpréteur PostScript, particulièrement adapté aux besoins graphiques de la micro-édition.

Les imprimantes à cristaux liquides offrent une alternative efficace au laser.





CHOISIR

Canon a su imposer un standard

Le LBP-CX introduit dans l'impression laser les avantages de la « cartouche » dont bénéficient déjà bien des utilisateurs de photocopieuse. Canon a réussi à rassembler le toner et tous les éléments à durée de vie limitée de l'imprimante laser, dont le tambour photoconducteur, dans une cartouche interchangeable dont le prix de vente a pu être ramené, dans le cas du LBP-SX, successeur du LBP-CX, aux alentours de 800 F pour 4 000 copies. Le moteur lui-même est vendu à un prix qui surprit tout le monde à l'époque (900 dollars en 1983). Lui et les comparses qui lui emboîtèrent immédiatement le pas (comme le cœur Ricoh) sont à l'origine d'une nouvelle génération d'imprimantes produisant de 6 à 10 ppm avec une définition de 300 ppp (300 points par pouce, soit 12 par millimètre), et cela dans une fourchette de prix dont la limite inférieure frôle déjà les 10 000 F. Il suffit de comparer l'intérieur de l'une de ces imprimantes laser avec celui d'une photocopieuse à 6 000 F pour deviner la suite : la seconde est plus complexe sur le plan mécanique (elle doit en plus, du reste, faire défiler l'original pour projeter son image sur le tambour). Certes, il faut plus d'électronique pour piloter une imprimante laser, mais on sait jusqu'où peut chuter le kilo de *chips*...

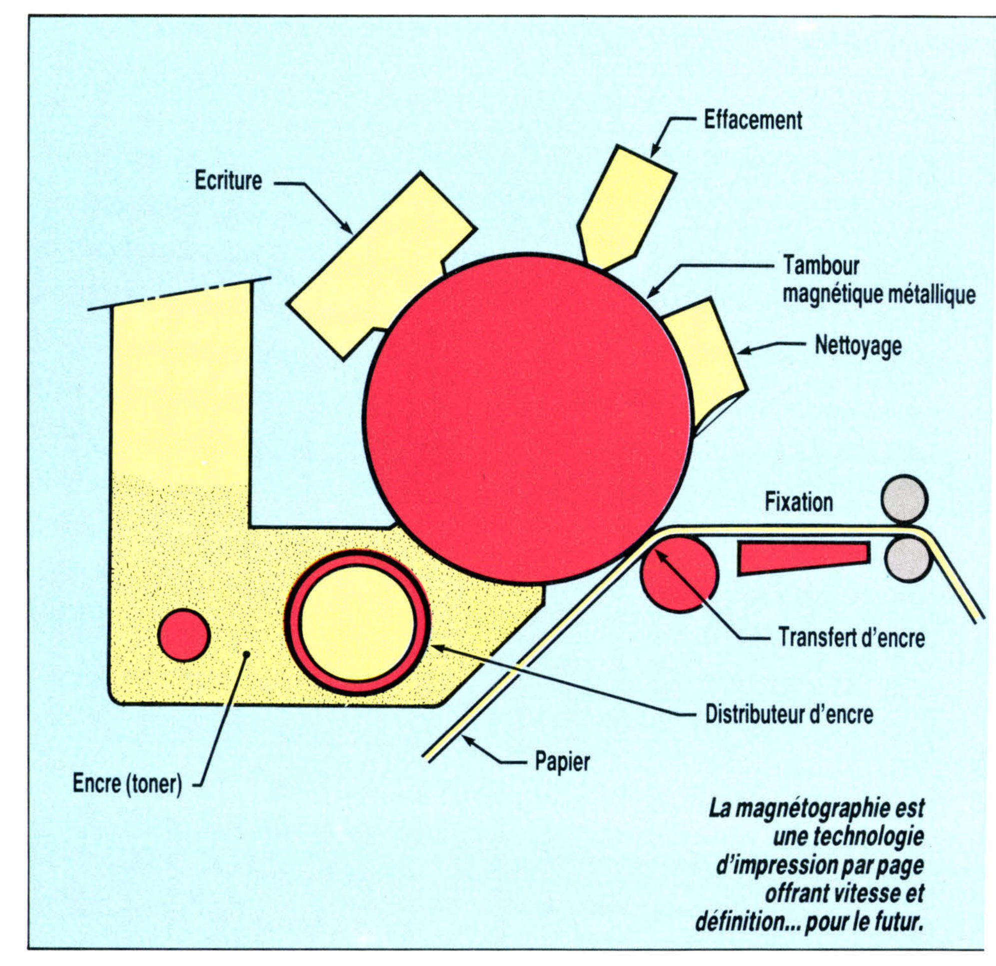
Tirer sur tout ce qui bouge

On connaît cette « loi » attribuée à Truong Trong Thi, le père du micro-ordinateur : *« Produit en masse, tout circuit intégré finit toujours par coûter un dollar. »* On sait également que malgré des progrès continus la mécanique reste coûteuse et fragile. La chasse aux pièces, avant tout aux pièces mobiles, est une règle d'or pour faire baisser le prix de revient d'un produit. Sur une imprimante laser on ne trouve pas de véritable équivalent du « chariot » hérité de la machine à écrire et dont ne peuvent se passer les imprimantes à aiguilles ou à jet d'encre. Sans doute, il faut bien déplacer le faisceau laser dans le sens transversal (perpendiculaire au mouvement du papier), mais cela est obtenu à l'aide d'un minuscule miroir polygonal tournant et d'une optique fixe.

Certes, la LaserJet et ses consœurs comportent un délicat mécanisme d'introduction feuille à feuille, hérité de la photocopieuse, mais c'est là un progrès appréciable que l'on finira par exiger de n'importe quel type d'imprimante et qu'il faut bien admettre de payer. Si l'on ne compare que ce qui est comparable, toute technologie à tête mobile doit, pour arriver à la cheville du laser, faire slalomer à tout va devant le papier une petite merveille technologique dont le poids ne peut être nul. Ce mouvement rapide et de grande amplitude est un tandon d'Achille dont s'affranchit l'impression laser, qui se contente de faire avancer tranquillement le papier.

Il faut pourtant bien un petit quelque chose pour que le faisceau laser « balaie » le tambour dans sa largeur. Des déflecteurs piézo-électriques ont été employés, mais sans détrôner jusqu'à présent le miroir tournant, peut-être trop simple pour passer si facilement aux oubliettes. Mais la meilleure pièce mobile est celle que l'on réussit à supprimer, et si le faisceau laser ne pèse pas lourd, il est en revanche encombrant, car un certain recul est nécessaire pour le projeter sur toute la largeur du cylindre. D'où la tentation de faire de l'impression sans laser...

Qui pouvait doubler une star comme le laser ? Les incontournables cristaux liquides ont répondu à l'appel. Eux ne fournissent pas la lumière, mais ils sont champions pour la laisser passer ou



La magnétographie est une technologie d'impression par page offrant vitesse et définition... pour le futur.

l'arrêter à la demande. De plus, cela fait quelque temps que l'on sait fabriquer des afficheurs constitués de milliers de points contrôlables individuellement. Il ne restait plus qu'à en réaliser un ayant les bonnes dimensions, c'est-à-dire une barrette de la largeur du papier. Placée entre une source de lumière quelconque et une optique de focalisation, elle formera ligne après ligne l'image latente sur la surface photoconductrice en rotation. La chose est concrétisée au Japon dès 1985, avec la sortie de la LCS-2400 par Casio, auquel Epson, Hitachi, notamment, emboîtent le pas. Avantage évident de cette approche : le système de formation de l'image est strictement statique et, de ce fait, fiable et durable. Il est déjà très compact dès le premier essai et son prix de revient pourra être ramené à peu de chose.

Cristaux liquides ou diodes ?

La qualité du laser sans laser ? Une autre idée est venue pour obtenir ce résultat. Plus simple encore que la barrette de cristaux liquides, la barrette de « diodes électroluminescentes », plus connues sous leur dénomination anglo-saxonne LED. Toujours au Japon, Sharp et Sanyo furent les premiers à tester l'idée. Il est bien difficile de dire aujourd'hui si l'une de ces deux solutions devrait à terme prendre le pas sur l'autre. Avec les cristaux liquides, une réduction du coût semble assurée à terme ; mais il ne sera peut-être pas aisé de suivre l'évolution de la demande sur deux paramètres : vitesse d'impression et résolution. Casio envisage un modèle atteignant les 15 ppm mais admet qu'il ne sera pas facile de faire mieux. Cette difficulté est sans doute mineure, dans la mesure où la catégorie 300 ppp, 5-10 ppm semble devoir satisfaire la très grande majorité de la demande pendant encore quelques années, ce qui laisse le temps de préparer la suite. Côté diodes, on semble plus confiant pour l'avenir : la Luna 1 de Fujitsu, par exemple, atteint les 17 ppm, tandis que la P400 d'Agfa offre depuis deux ans ses 406 ppp. Cristaux liquides, diodes et laser : chacune de ces solutions prendra peut-être progressivement la tranche de marché, du bas au haut de gamme, qui correspond à ses possibilités... Le laser, en tout cas, ne semble pas devoir être inquiété lorsqu'il s'agit d'atteindre les sommets. La VT-600 de Varityper y a recours pour offrir ses 600 ppp, de même que Printware pour son prototype atteignant les 1 200 ppp. Et c'est bien encore au laser que l'on doit les performances d'une photocomposeuse comme la Linotronic 300, dont le spot de 10 microns trace caractères, traits et trames avec une résolution de 2 540 ppp. Il est vrai sur un support photographique, ce qui nous éloigne de l'imprimante.

Deux autres technologies prétendent marcher sur les plates-bandes de la xérographie, mais pour l'instant seulement sur le terrain de l'impression à grande vitesse. La magnétographie, étudiée et exploitée par notre constructeur national Bull avec un succès commercial certain, revient en deux mots à faire de la xérographie en remplaçant les champs électriques par des champs magnétiques. L'image latente est inscrite sur un tambour revêtu d'un matériau magnétique (de même nature que ceux employés pour les disques) à l'aide d'un jeu de 3 360 têtes magnétiques (soit 240 par pouce sur 14 pouces de large). On imagine que l'essentiel des difficultés du procédé sont concentrées ici. La suite va de soi : l'image est révélée à l'aide d'un toner magnétique, cette fois reportée sur le papier à l'aide d'un champ... magnétique et enfin fixée. Le modèle haut de gamme Mathilde de Bull, la M 9060, atteint les 90 ppm. D'autres fonctionnent à 60 et 50 ppm, mais on est encore bien loin de savoir fabriquer la matrice de têtes magnétiques à un coût suffisamment bas pour concurrencer le laser dans le bas de la gamme. L'avenir changera sans doute ces limitations actuelles.

Magnétographie, ionographie...

L'impression ionographique, quant à elle, reprend les grands principes de la xérographie, mais en beaucoup plus simple. Pourquoi charger un cylindre pour le décharger ensuite ? parce que l'on sait décharger un photoconducteur en projetant de la lumière et qu'il est facile de projeter de la lumière... Mais supposons que l'on dispose d'une tête capable d'émettre des ions, c'est-à-dire des atomes chargés électriquement. Ceux-ci peuvent former directement une image latente sur un

cylindre simplement « diélectrique », c'est-à-dire non conducteur. La société américaine Delphax a breveté un dispositif d'émission de faisceaux parallèles d'ions, une sorte de « barrette d'émetteurs d'ions ». Son procédé est extrêmement simple puisque le toner, attiré par les charges, est ensuite reporté et fixé d'un coup sur le papier par pression à froid. Mais il est difficile de se prononcer sur son potentiel : jusqu'où peut-on réduire le coût de fabrication des têtes et surtout quelle résolution peut-on atteindre ? En attendant, les produits (S6000 : 240 ppp, 60 ppm ; S3000 : 300 ppp, 30 ppm) se vendent, sous la marque Delphax et d'autres...

Sur le plan de la qualité, les technologies d'impression recourant à des effets thermiques peuvent également afficher certaines prétentions face à celles que nous avons déjà citées. Pourtant, les principes mêmes sur lesquelles elles reposent les condamnent à s'agripper à des « niches » d'applications particulières où leurs avantages sont pleinement appréciés. L'impression thermique proprement dite repose sur l'utilisation d'un papier spécial, sensible à la chaleur. Qui plus est, ce papier doit être de faible épaisseur et vieillit très mal : il ne supporte pas la lumière ! Dans l'impression à « transfert thermique », en revanche, la chaleur dégagée par les points résistifs de la tête d'impression n'agit pas directement sur le papier, mais sur un ruban où elle provoque la fusion d'une encre qui est du coup reportée sur le papier ordinaire. Cette solution a été très employée sur de petites imprimantes à chariot – elle a d'ailleurs provoqué une petite révolution dans le monde de la machine à écrire portable –, mais elle est également exploitable dans des imprimantes page, puisque la réalisation d'une « tête ligne » (une barrette de points chauffants) ne pose pas de problème majeur.

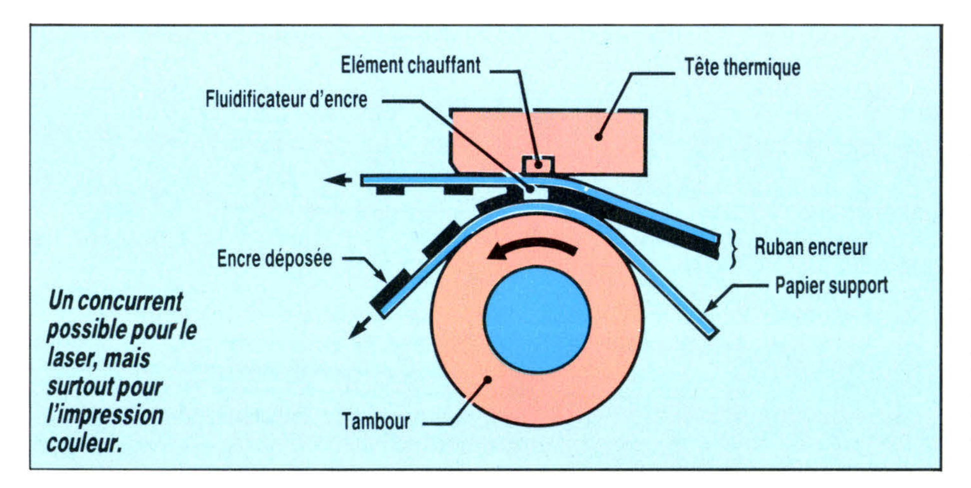
Cependant, on a du mal à mettre au point le ruban encreur qui permettrait à cette approche de concurrencer vraiment l'impression laser. C'est qu'on lui en demande beaucoup : on voudrait que l'encre pénètre vraiment dans les creux des papiers rugueux (les plus beaux !) et qu'en même temps le même ruban puisse passer plusieurs fois devant les têtes, afin de diminuer le prix de revient de ce coûteux « consommable ». IBM a, le premier, étudié la solution du « ruban résistif » dont le premier mérite est de simplifier à l'extrême la tête d'impression, qui ne consiste plus qu'en un simple peigne d'électrodes, puisque c'est dans le ruban lui-même que l'échauffement est obtenu par effet Joule. Si l'on parvenait à ramener le prix de revient à la page d'un tel ruban au niveau de celui du toner, l'imprimante laser pourrait trouver plus simple qu'elle...

Le transfert thermique se défend en tout cas très bien sur un terrain inattendu, celui de l'impression couleur. Il suffit, pour être conquis, de voir ce que sait faire le moteur Mitsubishi G650, que l'on retrouve en particulier sur la ColorScript 100 de QMS, première imprimante couleur PostScript. Ce point fort n'est pas négligeable, car la couleur pose un bien plus gros problème en xérographie. Présenter successivement trois encres de couleurs primaires plus, éventuellement, une encre noire (mais la trichromie est plus souvent employée que la quadri) devant la même tête thermique est presque un jeu d'enfant (elles peuvent être sur le même ruban). Côté xérographie, en revanche, c'est une autre paire de manche, et l'on aura du mal à retrouver en couleur les avantages de la cartouche à 1 000 F que l'on change sans se salir en cinq minutes.

Jets d'encre

Il serait injuste de terminer ce tour d'horizon sans parler un peu de cette technologie qui menace sérieusement aujourd'hui nos bonnes vieilles imprimantes à aiguilles : le jet d'encre. Sans aucun doute, de remarquables progrès ont été obtenus en matière de qualité d'impression : la « qualité laser », souvent revendiquée, n'est plus très loin. La variante « bulles d'encre » permet ainsi à Canon de réaliser une étonnante photocopieuse numérique couleur au format A1 (594 × 840 mm) travaillant à 400 ppp ! Mais le jet d'encre semble devoir rester pour longtemps encore une solution pour les imprimantes « chariotées », comme disent les spécialistes. Or, nous l'avons déjà indiqué, le chariot est en quelque sorte l'homme à abattre. Pour des applications industrielles de marquage (emballage, mailing...), l'industriel britannique Elmjet a mis au point une tête de 25 mm de large comportant 100 buses, grâce à laquelle il propose une imprimante à 500 000 F qui noircit du papier en continu (de 25 mm de large, donc) à raison de quatre mètres par seconde ! On se contenterait d'un rythme moins soutenu, mais l'imprimante page à jet d'encre qui ferait peur au laser devrait aligner quelque 2 400 jets sur 20 cm de largeur... Et 2 400 buses qui n'ont pas le droit de se boucher ! A une époque où l'industrie ne cesse de troquer de la mécanique contre du silicium, il devient difficile de placer de la plomberie. ■

Pierre Hulstaert (APSynaps)



Un concurrent possible pour le laser, mais surtout pour l'impression couleur.

POSTSCRIPT ET TOUT ÇA...

Une page de 219 mm sur 297 (format A4), imprimée avec une résolution de 300 points par pouce, représente quelque huit millions de points. Comme un seul bit suffit pour dire « noir » ou « blanc », il en faut huit millions pour la représenter en mémoire, soit un Méga-octet. Un Méga-octet il y a dix ans, c'était Byzance ; aujourd'hui, c'est huit puces, deux dans six mois. Et c'est pour cela que les imprimantes PostScript existent, que l'on n'imprimera plus demain des caractères ni des lignes, mais des pages entières.
Depuis que le Méga-octet est abordable, on peut « calculer » l'image point pour point d'une page avant de l'imprimer physiquement, on peut en quelque sorte écrire, dessiner, peindre sur une « mémoire de page », avant de la « projeter » sur le papier, à coups de rayon laser par exemple. C'est ce que font les imprimantes PostScript.
Un « langage de description de page », et en particulier PostScript, devenu la norme de fait en la matière, est une sorte de jargon destiné à piloter le travail d'un robot typographe – dessinateur – peintre – photograveur, et j'en passe. Il permet de dire des choses comme : « Va au point de coordonnées x et y ; tire un trait jusqu'en x', y' ; trace un cercle de rayon r ; choisis la police Helvetica italique ; prépare un jeu de caractères de dimension d ; écris « blabla » ; fais tourner tout cela de 45°... ». Le robot – en fait un programme appelé interpréteur – ne noircit pas du papier mais des bits de mémoire. Il peut donc zigzaguer en tous sens, écrire de droite à gauche ou en biais, « gommer » ici ou « inverser » là, finir un dessin en bas puis titrer en haut...
Pour produire une page, un logiciel « parlant » PostScript n'a donc plus à se soucier d'écrire de gauche à droite et de haut en bas. Il génère des ordres selon la logique qui l'arrange. Comme la page est « calculée » plus tard, il peut décrire des graphiques en mode « vectoriel » (« trace un trait de x, y à x', y'. ») sans s'inquiéter de la résolution de l'imprimante. Les caractères eux-mêmes sont définis géométriquement, à l'aide de courbes mathématiques (dites de Béziers) paramétrées. C'est l'interpréteur PostScript qui fabrique point par point les images des caractères utilisés, à partir de leur définition géométrique, en tenant compte des caractéristiques (dimension, orientation et autres déformations prévues) spécifiées dans les ordres PostScript. Une description de page est donc totalement indépendante des caractéristiques de l'imprimante PostScript employée. Ce qui renforce la position de pivot de PostScript, entre les logiciels produisant des pages et les matériels capables de les matérialiser – imprimantes, mais aussi photocomposeuses et dispositifs de génération de diapositives. PostScript semble avoir tout prévu : la typographie, les tracés les plus complexes, les images avec « niveaux de gris » et même la couleur. Il ne reste qu'à lui fournir de la puissance de calcul (beaucoup) et de la mémoire. 1 Mo pour une page A4 à 300 ppp, 4 Mo en 600 ppp, 16 Mo en 1 200 ppp...

Mtek
a MONTEREY's high technology creation

HANNOVER MESSE
CeBIT'89
World Center Office · Information · Telecommunications
8 - 15 MARCH 1989
Stand Hall 6 No: F32-16

Qui prétend que l'apparence ne compte pas?

Ne seriez-vous pas fier de disposer d'un ordinateur personnel qui allie la haute qualité à l'esthétisme?

Les PC de Mtek sont célèbres dans le monde entier pour la pureté de leurs lignes tendant vers l'absolu. Les ordinateurs personnels de Mtek, à la pointe de la technologie, comblent votre besoin de perfection.



MS-35

Un laboratoire de Recherche et de Développement entièrement informatisé vient d'ajouter deux micro-ordinateurs de belle conception à la gamme des produits Mtek : le MS-35 doté d'un microprocesseur 80386 SX-16 et d'un affichage VGA, un 386 bon marché et très puissant, et le MS-36 modèle vertical comportant une UC 386-25 avec une vitesse d'horloge record de 25 Mhz.

Les modèles 286 MS-21/23/-24/25, peu encombrants, disponibles en de nombreuses capacités de traitement ont fait la réputation international de Mtek en tant que concepteur d'ordinateurs personnels à l'apparence très fonctionnelle.

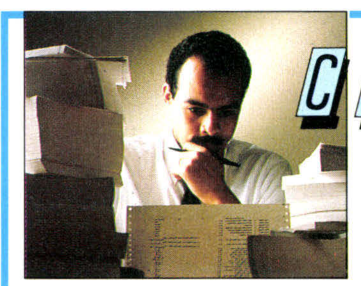
Un processus de développement incessant a permis la conception d'une station de travail compacte répondant aux normes esthétiques dont s'enorgueillit Mtek Corp. La caractéristique principale des WS-25 eat une carte réseau Ethernet qui répond à vos besoins en matière de connectivité en permettant la connexion de 386 serveurs.

Des produits d'une qualité inégalable à l'esthétique appréciée : tous peu coûteux et disponibles dans le monde entier. Des systèmes visant à la perfection.

MONTEREY

MONTEREY International Corp.

Office:	**The Netherlands**	Tel: (010)467-4466	Fax: (010)466-3028	Tlx: 25362 MTEK
		Schieweg 10-B, 3039 BA Rotterdam		
	U.S.A.	Tel: (408)943-0306	Fax: (408)943-0773	
	R.O.C.	Tel: 886-2-5917138	Fax: 886-2-5931075	Tlx: 25171 MONTEREY
Distributor:	**Ela systems, Netherlands**	Tel: 073-140420	Fax: 073-124165	
	Jonkers computers, Netherlands	Tel: 05296-3813		
	Profi computer, West Germany	Tel: 05732-101920	Fax: 05732-101947	
	Elak electronics, Belgium	Tel: 2-5122332	Fax: 2-5139668	
	Heeb AG, Switzerland	Tel: 071-716747	Fax: 071-716746	
	Mactech, Portugal	Tel: 2-9486531	Fax: 2-9489900	



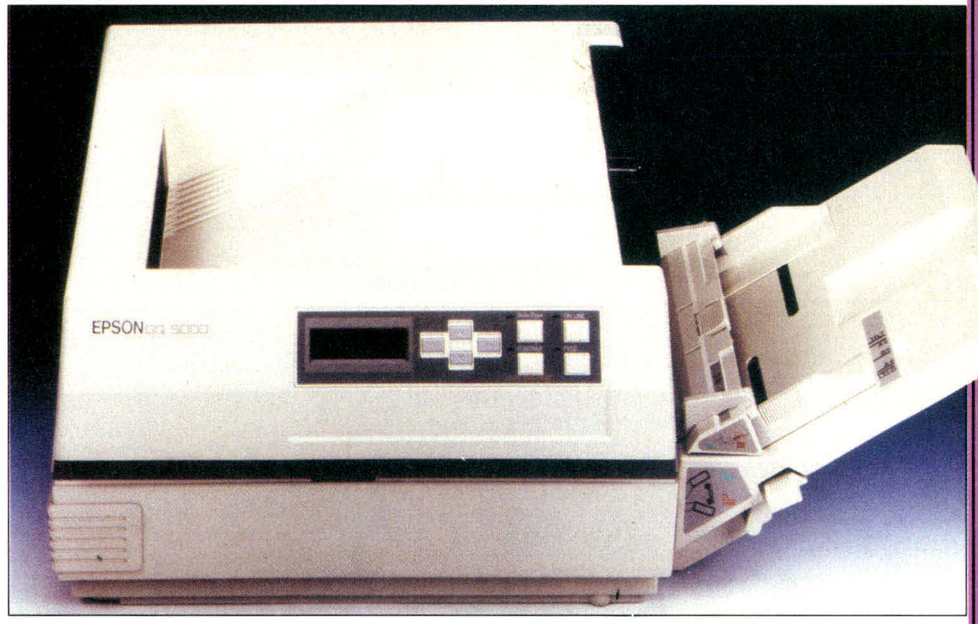
CHOISIR

IMPRIMANTES HAUTE TECHNOLOGIE : LE CHOIX DE LA RAISON OU LA RAISON DU (BON) CHOIX ?

Choisir une imprimante haut de gamme n'est pas une mince affaire... Trois technologies tiennent actuellement le haut du pavé : les « laser », les « jet d'encre » et les imprimantes à transfert thermique. Utilisateurs de DAO, PAO, micro-éditeurs, publicistes et infographistes doivent y trouver leur compte. Ce mois-ci, huit imprimantes « high-tech » entrent en compétition.

D'une manière générale, tout ce qui est « technologiquement » récent est fatalement très onéreux. Partant de là, les produits plus abordables sont déjà technologiquement plus anciens. De la petite imprimante matricielle à neuf aiguilles coûtant 1 500 F jusqu'au « monstre » à technologie laser valant près de cent fois le prix de la première, le choix est vaste. L'embarras est d'autant plus grand quand on considère la variété des techniques mises en œuvre et la diversité des fonctionnalités des modèles proposés.

C'est pourquoi il est important de bien cerner l'usage auquel on destine l'objet convoité. Les imprimantes laser ou à jet d'encre sont par définition destinées à des tâches « nobles », où la plus haute définition possible et la richesse des possibilités graphiques sont recherchées. Une machine à technologie laser sera la bienvenue lorsqu'une grande vitesse est recherchée et qu'un nombre important de documents sont à traiter. Et ce avec une qualité graphique parfaite. En édition ou en publicité, et dans tous les domaines où la couleur devient indispensable, les machines à jets d'encre ou à transfert thermique prennent le relais. Mais c'est un peu au détriment de la vitesse et de la définition. Ces machines ne sont pas des « bêtes de course », mais peuvent s'avérer de remarquables outils pour l'infographiste.



2 800 combinaisons possibles : l'Epson CQ 5000 ne manque pas de caractères.

Trop n'a jamais manqué

Choisir aujourd'hui une machine de haute technologie (*high tech*, en français) est très probablement l'une des meilleures assurances contre le risque d'obsolescence chronique dont souffre si cruellement l'informatique. Opter pour une solution « riche » pourrait paraître exagéré, mais c'est le choix de la raison...

Les prix des huit imprimantes que nous avons sélectionnées s'échelonnent de 19 000 à 220 000 F. Autrement dit, du simple au décuple... Hormis les considérations de budget, la décision du choix sera bien sûr dictée par la diversité des fonctionnalités offertes à l'utilisateur, mais surtout par le montant du coût de revient par page imprimée.

A ce propos, les constructeurs bien intentionnés conseillent généralement un nombre de pages/mois optimal pour chacune de leurs machines. Ces coûts à la page varient dans d'importantes proportions selon le type de technologie utilisée (voir le tableau comparatif des coûts en p. 146).

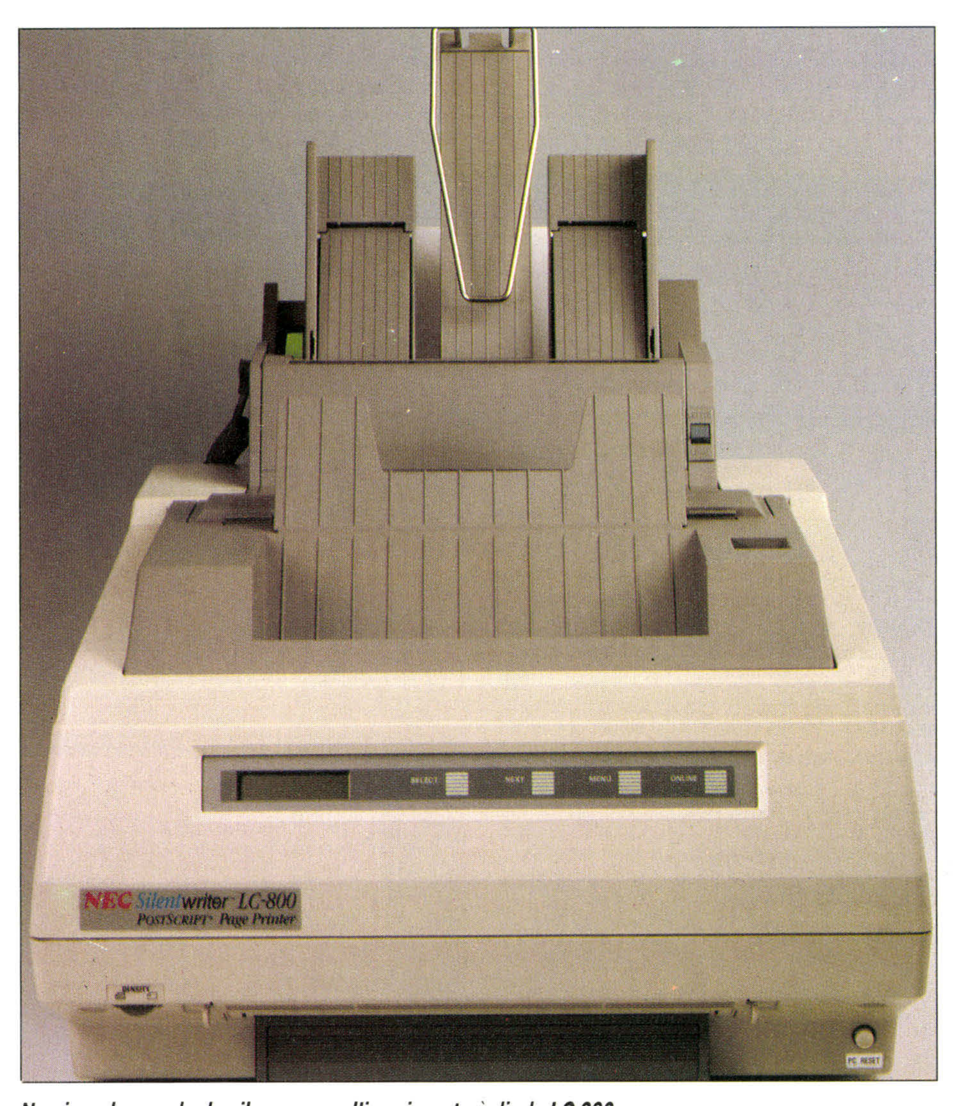
Epson CQ-5000 : une « laser » bien... policée

Epson, filiale haute technologie du groupe Seiko, « rafle » à elle seule 40 % du marché mondial des imprimantes, preuve d'une redoutable stratégie commerciale. Cette firme, longtemps spécialisée dans les imprimantes matricielles bas de gamme, commercialise depuis peu une imprimante à technologie laser, à un prix... agressif : la GQ-5000. Pour environ 19 000 F HT, ce modèle ne propose pas moins de 2 880 polices de caractères en standard ! Performance rendue possible par l'existence de polices vectorielles pouvant supporter toutes les déformations sans perte de qualité. En fait, ces polices se décomposent en quatre polices vectorielles de base. C'est ce qui explique les 2 880 combinaisons possibles, s'échellonnant du corps 2 jusqu'aux énormes caractères en corps 240, en romain, italique et gras, et ce avec une définition de 300 × 300 points par pouce. D'autre part, la GQ-5000 dispose en plus de douze polices « bit-map », classiques sur les modèles non PostScript.

Il est possible de demander un pas d'impression variant de 0,5 à 55 cpi (caractères par pouce). Ce qui, en corps 2, permet d'aligner 718 caractères sur une ligne en format A4, tout en restant lisible... avec une loupe, tout de même ! Avec les dix cartes proposées en option, il est possible de télécharger 46 polices « bit-map » supplémentaires. La mémoire standard est de 512 Ko extensible à 6 Mo par module de 512 Ko. La GQ-5000 dispose des émulations HP LaserJet II, GQ, FX et LQ Epson.

En plus des classiques connecteurs série et parallèle, la GQ-5000 dispose des interfaces pour connexion coax ou twinax lui permettant de s'intégrer dans les systèmes IBM 34/36/38 et AS-400, ainsi que l'interface Dec pour systèmes Vax.

Enfin, un écran LCD donne accès à tous les paramètres de contrôle ainsi qu'aux informations utiles (nombre de copies, type d'émulation, etc.).



Nec joue le monde du silence avec l'imprimante à diode LC 890.

NEC LC 890 : le silence est d'or...

Le constructeur japonais NEC Corporation consacre une part importante de son activité à l'informatique. Cette société propose actuellement une seule imprimante à technologie de type laser, la LC 890, capable d'imprimer 8 pages/minute au format A4. Son alimentation se fait grâce à un double bac en standard de 2 × 250 feuilles. Le principe d'impression est constitué d'une rampe de diodes électroluminescentes, système autorisant une résolution de 300 × 300 points par pouce carré.

Une des particularités intéressantes de ce principe d'impression, en dehors de la définition attendue, est un niveau de bruit presque agréable, comparativement aux systèmes à impacts. Dans le cas de la LC 890, le niveau ne dépasse pas 52 dBA en fonctionnement et 45 dBA au repos, sous tension (la mesure effectuée en décibel A tient compte de la courbe de sensibilité spectrale de l'oreille). La mémoire interne est de 3 Mo de base. Pas moins de 35 polices (d'origine Adobe) sont disponibles en standard. La LC 890 est compatible PostScript, LaserJet Plus et Diablo-630.

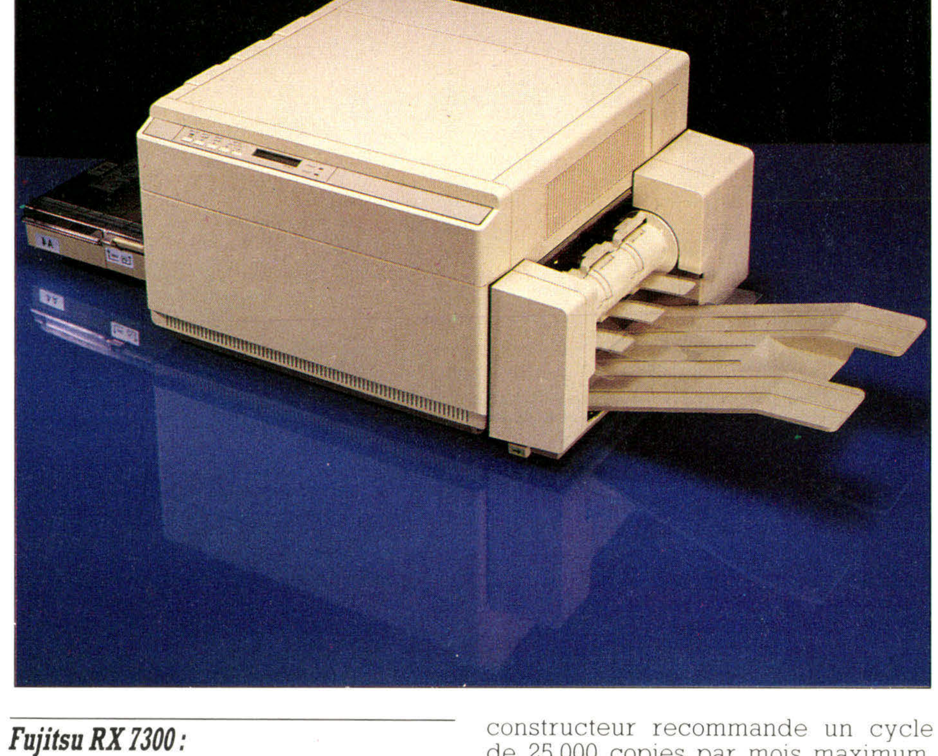
En plus des connecteurs standard parallèle Centronics et série RS 232 C, ce modèle est équipé de l'interface série RS 422 AppleTalk, dédiée aux inconditionnels du Macintosh. Une dualité de plus en plus courante.

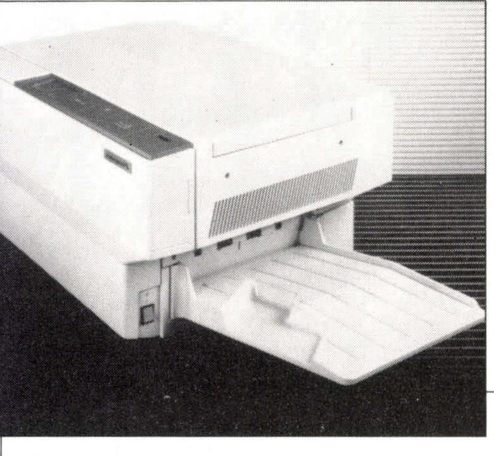
Data Product LZR 2665 : orientée PAO...

Data Product est depuis longtemps spécialisée dans la fabrication d'imprimantes. La LZR 2665 (à technologie laser) a été développée en collaboration avec AutoDesk, qui est une nouvelle extension du driver AutoCad destiné à cette imprimante. Ainsi, la LZR 2665 (photos ci-dessous) possède la particularité d'autoriser des travaux de CAO jusqu'au format A3, générés par le logiciel AutoCad. Sa vocation est évidente..

Equipée aussi du langage de description de page PostScript d'Adobe, elle permet une résolution verticale et horizontale de 300 points par pouce et une vitesse de 26 pages/minute.

Cette machine est munie, comme ses petites sœurs, des interfaces RS 232, parallèle Centronics, parallèle Data Product et AppleTalk 422. La LZR est accessible au prix de 149 000 F HT.





Fujitsu RX 7300 : vitesse et fiabilité

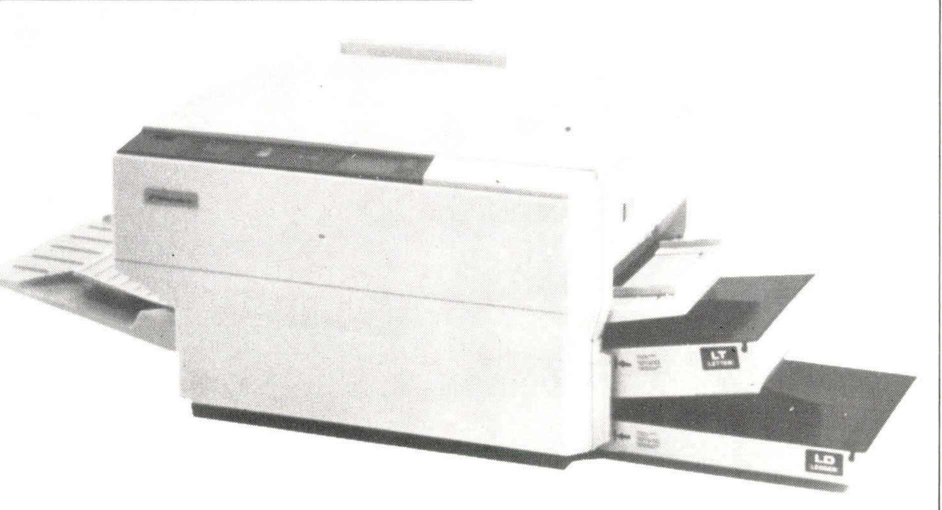
Soucieux d'être toujours à la pointe de la technologie, la société Fujitsu investit beaucoup dans la recherche et le développement de techniques originales. Fiabilité et rapidité semblent être les maîtres mots chez ce constructeur qui présente également une imprimante à technologie laser particulièrement rapide.

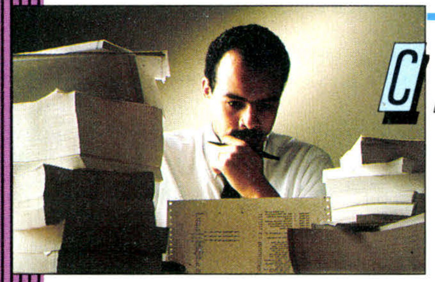
A raison de 17 pages/minute, et ce quelle que soit la densité du texte et du graphisme sur chaque page, le constructeur recommande un cycle de 25 000 copies par mois maximum. Cette machine à technologie laser répond spécifiquement aux besoins des entreprises grosses consommatrices de micro-édition (journaux internes, rapports financiers, etc.).

Seulement 7 polices résident en mémoire (c'est comparativement peu), mais trois emplacements sont prévus pour recevoir des polices supplémentaires, chargées à partir de cartes de la taille d'une carte de crédit. L'impression est possible sur six tailles différentes de papier, du classique A4 jusqu'au B4 (25,6 × 36,3 mm), en passant par le 10,4 × 14,7 mm : le format des cartes postales. Un détail à noter : un bac d'alimentaiton en papier de 1 000 feuilles est prévu en option, pour les gros consommateurs...

La résolution est maintenant classique sur ce type de machine, soit 300 × 300 points par pouce carré. Les sorties sont, elles aussi, les classiques Centronics, RS 232 C et RS 422. Son prix public de 72 000 F HT la situe dans la bonne moyenne sur ce type de machine, en regard de ses performances, notamment en ce qui concerne sa vitesse relativement grande. Il faut préciser qu'une vitesse d'impression élevée nécessite une mécanique particulièrement soignée sur le plan de la conception, afin d'obtenir un bon niveau de fiabilité.

Cela explique en bonne partie le prix élevé de ces machines

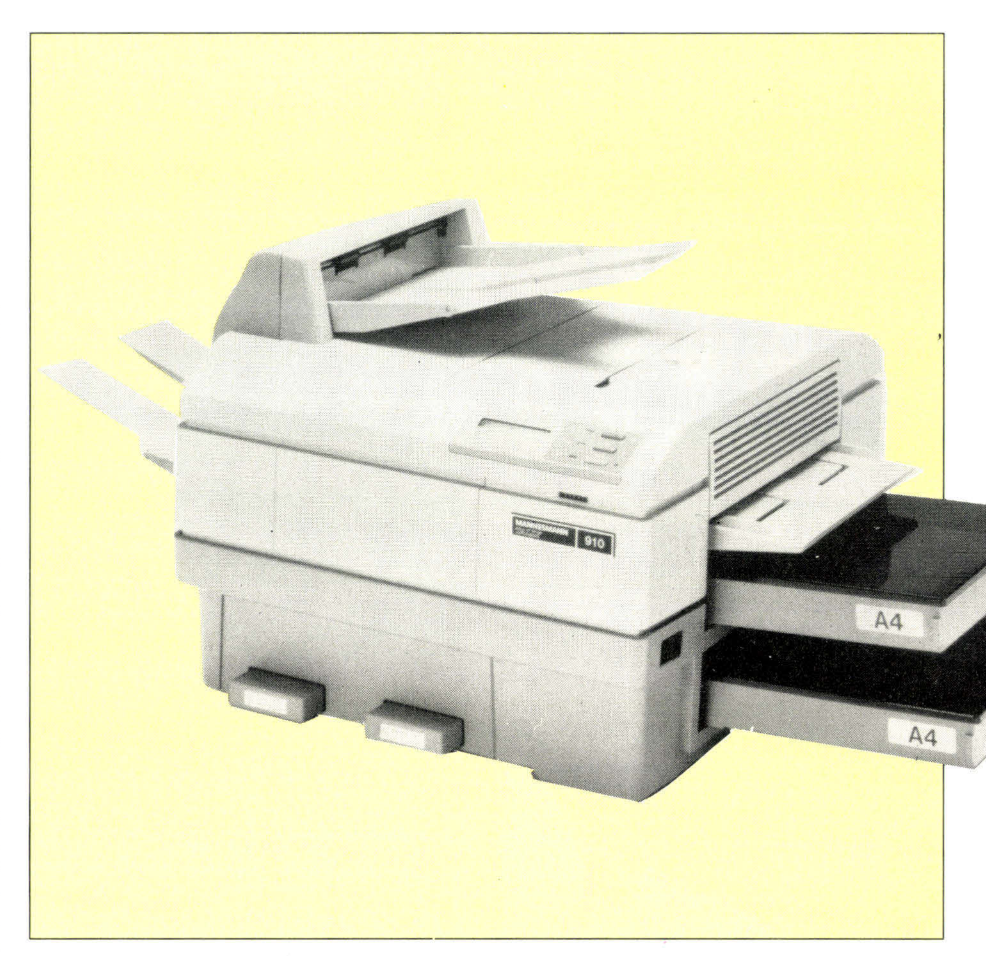




Mannesmann Tally MT 910/U : où va se nicher la logique ?

Décidée à s'imposer sur le marché de la micro-édition, Mannesmann Tally propose sa MT 910/U. Comprenez U comme UltraScript. Possédant deux langages de description de page PostScript et DDL, cette imprimante est, entre autres, équipée d'une interface vidéo et d'une carte logique destinée à être placée dans le micro, sur un des slots d'extension. L'intérêt de cette carte est d'autoriser un gain de temps substantiel sur le traitement des informations et permet aussi de supprimer le contrôleur d'imprimante présent à l'intérieur de celles-ci. Le kit UltraScript, livré avec la machine, comprend un jeu de 14 disquettes (programme d'installation et jeux supplémentaires de caractères).

Pas moins de 39 polices vectorielles sont disponibles de base. Il est aussi possible de télécharger des jeux de caractères PostScript supplémentaires. La MT 910/U est disponible au prix de 45 500 F HT, ce qui la réserve aux professionnels de la PAO.



Mannesmann Tally MT 910/U : 39 polices en version de base.

COUT MOYEN PAR PAGE SELON LE TYPE D'IMPRIMANTE ET LE NOMBRE DE PAGES PAR MOIS

Nombre de pages par mois	Matricielle bas de gamme	Matricielle haut de gamme	Jet d'encre haut de gamme couleur	Laser bas de gamme	Laser haut de gamme
100	1,79	25,02	14,99	9,00	19,38
200	0,96	12,52	7,70	4,84	9,69
500	0,46	5,02	3,32	2,34	3,88
1 000	0,29	2,52	1,86	1,50	1,94
2 000	0,21	1,27	1,13	1,09	0,97
5 000	0,16	0,52	0,70	0,84	0,39
10 000	0,14	0,27	-	-	0,19
20 000	0,11	0,14	-	-	0,10
50 000	-	0,07	-	-	0,4

D'après *Les imprimantes,* © Idéal Technologie, 1988.

ASAP L24 : encore plus rapide...

Commercialisée par la société ASAP, l'imprimante laser L24 est prévue pour offrir une vitesse d'exécution de 24 pages/minute. Son système à LED permet une résolution de 300 points par pouce. La L24 est livrée avec le langage Native et les émulations HP LaserJet Plus et Diablo 630.

Trente polices de caractères sont disponibles en standard, auxquelles peuvent s'ajouter des logos, signatures ou préimprimés. Pour ce faire, la machine est équipée de base d'un lecteur de disquettes 3,5 pouces et accepte (en option) un disque dur de 40 Mo. Sa connexion au micro-ordinateur se fait, au choix, par l'interface série RS 232 C, RS 422, parallèle et Centronics en standard.

La carte contrôleur de cette machine est bâtie autour d'un microprocesseur 68000 Motorola et possède une mémoire de base de 2 Mo extensible à 4 Mo. Une possibilité intéressante consiste à utiliser un microprocesseur 32 bits 68020 permettant d'obtenir une vitesse de traitement supérieure et une plus grande rapidité d'impression. Cela est utile pour produire des graphiques en bit-map et en vectoriel, ou pour PostScript.

Cette imprimante (**photo** ci-dessous) a été conçue pour une charge de travail de l'ordre de 80 000 copies par mois. Son prix de vente est d'environ 110 000 F HT.

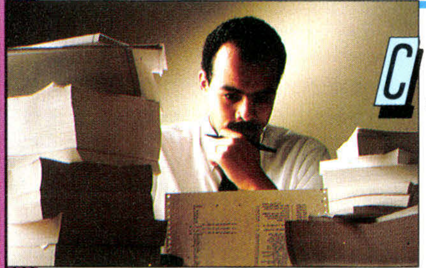




Canon FP-510 : haute en couleurs...

Bon nombre d'applications graphiques réclament à la fois une bonne résolution et une grande richesse de nuances dans le rendu des couleurs. La société Canon tente de répondre à cette question en proposant sa FP-510 à jet d'encre. Son système de buses génère trois couleurs primaires, avec pour chacune d'elles 64 nuances possibles. Ce qui signifie, en chiffres concrets : 64^3 = 262 144 couleurs, ou plutôt nuances, différentes.

La résolution de 160 points par pouce peut paraître un peu juste en regard des autres machines citées ici, mais il faut savoir que cette résolution correspond, à peu de chose près, à celle obtenue sur les photos tramées de cette page de revue (**photo** ci-dessus). Une « table de correction » auto-



rise une correction chromatique en cas de déséquilibre tonal. Pour reproduire l'ensemble des nuances, Canon a opté pour le principe de la modulation analogique. Cette solution permet d'obtenir un grand nombre de teintes en ne dessinant qu'un seul point dont on fait varier le diamètre.

Les 64 teintes différentes sont obtenues en faisant varier la tension sur le dispositif piézo-électrique à l'aide d'encres de densités différentes. Les couleurs primaires employées sont le jaune, le cyan, le magenta et le noir, conditionnées en une seule cartouche. Un dispositif d'obturation des buses évite à celles-ci de se boucher lorsque l'imprimante est inutilisée.

Il est difficile ici de parler de vitesse d'impression en terme de pages/minute, du fait de l'aspect « quadrichromique » du problème : 8 mn 36 s pour une image de 203 × 152 mm et 2 mn 36 s pour 102 × 76 mm. Une interface au standard parallèle Centronics est fournie en standard, ainsi qu'une carte d'interface aux normes IEEE-488 (en option). On s'étonnera toutefois de l'absence de sortie série...

Japy Hermès QMS ColorScript 100 : une certaine idée de l'extrême

Les méthodes d'impression les plus courantes utilisées pour les imprimantes couleurs haute technologie sont le système à jet d'encre d'une part et le transfert thermique d'autre part. La QMS ColorScript 100 utilise la seconde solution. Les résultats obtenus sont proprement effarants. Le prix de la machine... aussi !

Animée par un microprocesseur Motorola 68020 cadencé à 16,67 MHz, cette machine permet d'imprimer des documents en véritable quadrichromie à partir de films thermiques comportant les quatre couleurs primaires : jaune, magenta, cyan et noir. Un film 4 couleurs permet d'imprimer 180 copies en A4 et 125 en A3. En monochrome, ces chiffres passent respectivement à 540 et 390. Il faut préciser que la QMS ColorScript 100 fait partie des quelques rares imprimantes couleurs à pouvoir traiter le format A3 sur toute sa surface... avec une résolution de 300 × 300 points au pouce.

La mémoire de base est de 8 Mo et une ROM de 1 Mo abrite entre autres les 35 polices Adobe résidentes, dont la taille commence à 1 point de hauteur. Toutes sont orientables par incrément de 1''. Il est bien entendu possible de charger d'autres polices en format PostScript. La vitesse est d'une page/minute en A4 et d'une page A3 en 1 mn 45 s. Le papier utilisé est dit « thermique », mais il est aussi possible d'imprimer sur support transparent.

Comme la majorité de ses consœurs, la QMS ColorScript est équipée des sorties RS 232, RS 422 et parallèle. Le constructeur conseille un cycle d'utilisation de l'ordre de 4 000 copies/mois. L'ensemble de ces prestations justifie certainement le prix annoncé de... 220 000 F. Noblesse oblige !

Avant de choisir une imprimante de haute technologie, donc une machine supposée rendre « de bons et loyaux services » durant de longues années, l'utilisateur doit pouvoir évaluer avec précision son coût d'amortissement à moyen terme, coût directement proportionnel au nombre de pages traitées par mois. Un prix d'achat élevé ne justifie pas tout... D'un autre côté, le meilleur n'a pas de prix non plus !

Denis Berthier

LES HUIT IMPRIMANTES, CHIFFRES EN MAIN

Pour vous aider dans votre choix d'une imprimante, nous avons regroupé dans le tableau ci-dessous les principales caractéristiques des huit modèles présentés. Ce tableau n'est pas exhaustif, puisqu'il existe chez d'autres constructeurs (ou chez les mêmes !) des imprimantes de haute technologie. Nous n'avons choisi ces huit produits que parce qu'ils représentaient, le plus souvent à partir de « moteurs » classiques, ce que la technologie peut offrir de mieux. En espérant que ces imprimantes vous fassent une aussi bonne impression...

MARQUE	EPSON	NEC	DATA PRODUCT	MANNESMANN TALLY	FUJITSU	ASAP	CANON	JAPY HERMES
Modèle	GQ 5000	LC 890	LZR 2665	MT 910/U	RX 7300	L 24	FP 510	QMS ColorScript 100
Principe	Laser	LED	Laser	Laser	Laser	LED	Jet d'encre	Transfert thermique
Nbre polices	2881 vectorielles	35	12	39	8	30 (total)	N.C.	35
Mémoire base	512 Ko RAM	3 Mo	2,5 Mo	512 Ko	2,5 Mo	2 Mo	N.C.	ROM 1 Mo, RAM 8 Mo
Couleur	Non	Non	Non	Non	Non	Non	4 primaires, 260 000 nuances	4 primaires
Définition	300 x 300 pts	300 x 300 pts	300 x 300 pts	300 x 300 pts	300 x 300 pts	300 x 300 pts	160 x 160 pts	300 x 300 pts
Format page	A4, A5, B5, F4	A4	A4, A3	A4	Lettre, Legal, A4, B4, B5 et carte postale	A4	Rouleau 203 mm x 999 mm	A3, A4
Nbre pages/min	6 pages/min	8 pages/min	26 pages/min	10 pages/min	17 pages/min	24 pages/min	203 x 125 en 8 min 36 s	A4 en 1 min, A3 en 1 min 45 s
Niveau sonore	45 dBA/52 dBA	45 dBA/52 dBA	> 55 dBA	> 55 dBA	> 52 dBA	48 dBA/56 dBA	N.C.	> 52 dBA
Interfaces	Parallèle, série	Parallèle, RS 232, RS 422	Parallèle, série, Apple	N.C.	Parallèle, RS 232 C, RS 422, Data Product	Parallèle, RS 232 C, RS 422	Parallèle Centronics et IEEE en option	RS 232, RS 422 et parallèle
Options	Cartes polices sup. bit-map	N.C.	Non	Cartouches polices extension menu/interfaces	N.C.	Trieuse, émulation PostScript	N.C.	N.C.
Dimensions	64,5x44,3x21,5	47 x 52 x 27	67 x 59 x 41	N.C.	51 x 58 x 51	N.C.	43 x 37 x 15	24 x 53 x 50
Poids	17 kg	31 kg	80 kg	N.C.	55 kg	84 kg	22 kg	37,1 kg
Emulations	HP LaserJet II GQ/FX/LQ, Epson	PostScript, LaserJet+, Diablo-630	PostScript	HP LaserJet+, HPGL Diablo, IBM Proprinter, Epson FX	Epson FX 80, Diablo-360, HP LaserJet+, Qume Sprint, IBM Pro	Native, HP LaserJet+ et Diablo-630	N.C.	PostScript
Nb pages/mois recommandées	N.C.	N.C.	N.C.	6 000	25 000	80 000	N.C.	4 000
Prix H.T.	18 800 F	34 750 F	149 660 F	45 400 F	72 000 F	108 400 F	34 500 F	220 000 F

VOLEZ VERS LE SUCCES AVEC LING YIH

LING YIH®

LY-68

MB286-16
Neat AT
Mainboard

LY-77HQ

LYP-150B

LY-62 Fox Slim

See us at

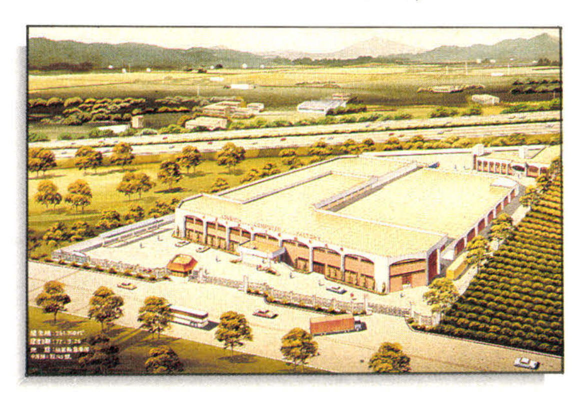


Hall 6, No. H24

DEPUIS SA CRÉATION EN 1984, LING YIH EST DÉVENU LE PLUS IMPORTANT FABRICANT DE BOITIERS PC DE TAIWAN. EN PLUS DE SA PRODUCTION DYNAMIQUE DE PLUS D UN MILLION DE BOITIERS PC PAR AN, LING YIH EST ÉGALEMENT UN SPÉCIALISTE ET UN DES PRINCIPAUX FABRICANTS D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUES, CARTES SYSTEMES ÉT SYSTEMS NUS.

POUR MIEUX SERVIR SES CLIENTS, LING YIH A INVESTÉ 12 MILLIONS DE DOLLARS DANS LA CONSTRUCTION D'UNE USINE MODERNE QUI SÉRA ACHEVÉE EN MAI 1989. CETTE USINE, DOTÉE DES EQUIPEMENTS ET DES METHODES LES PLUS AVANCES, VOUS FOURNIRA DES PRODUITS MÉTICULEUSEMENT CONTROLES, CONCUS SELON UNE PROCÉDURE INTEGRÉE DANS LAQUELLE LA CONCEPTION, L'ASSEMBLAGE ET L'EXPEDITION FORMENT UNE SEULE CHAINE DE PRODUCTION.

NOTRE CAPACITÉ DE PRODUCTION EN SERIE ET NOTRE ATTACHEMENT A LA QUALITE FONT DE LING YIH LE MEILLEUR CHOIX POSSIBLE DANS LA RÉCHERCHE D UN ASSOCIE OEM. GRÂCE AU DEVOUEMENT DE NOTRE GROUPE D'EXPERTS EN RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT ET A LA COMPETENCE DE NOS 500 EMPLOYES, NOUS VOUS AIDERONS A VOLER VERS LE SUCCÈS.



LING YIH's new factory has a space of 261,360 square feet.





MANUFACTURER & EXPORTER

LING YIH CO., LTD.

4F-6, No. 163, Nanking E. Rd., Sec. 5, Taipei, Taiwan, R.O.C.
Tel: (02)7696115-9(5 Lines)
Telex: 20232 LINGYIH Fax: 886-2-7601939

SERVICE-LECTEURS N° 209

UBI SOFT RECRUTE...

- **5 PROGRAMMEURS AMIGA**
  — *INDISPENSABLE* : Maîtrise du langage Assembleur 68000 des co-processeurs sonores et vidéos (Copper et Blitter) pour création et adaptations de jeux d'Arcade / Maîtrise d'un langage structuré, de préférence le PASCAL (ou le C).
- **5 PROGRAMMEURS IBM PC & COMPATIBLES**
  — *DOIVENT* parfaitement connaître l'assembleur 8086, les cartes EGA, CGA et TANDY 1000 ainsi que le TURBO PASCAL.
- **3 PROGRAMMEURS ATARI ST**
  — *CONNAISSANCE OBLIGATOIRE* de l'Assembleur 68000, de l'affichage des sprites et de la gestion des interruptions.
- **3 PROGRAMMEURS COMMODORE 64**
  — *UN MUST* : Savoir programmer d'une manière optimisée en code 6510, faire des scrollings smooth et multiplexer les sprites.
- **3 PROGRAMMEURS AMSTRAD**
- **2 RESPONSABLES PROJETS**
  — Ayant une maîtrise parfaite des différents langages et ayant déjà réalisé eux-mêmes un jeu.

Vous avez réalisé un programme et vous voulez l'éditer, vous êtes programmeur et vous recherchez un graphiste ou vice-versa. Ecrivez-nous !

La **programmation** est votre **passion**,
vous êtes **disponibles**, alors...
Rejoignez nos équipes à CRETEIL ou à RENNES !

IMPORTANT : *Joignez à votre C.V., les travaux déjà réalisés sur disquettes.*

Ecrivez à : **UBI SOFT**
1, voie Félix Eboué - 94021 CRETEIL Cedex
Téléphone 16 (1) 48 98 99 00

UBI Soft

SERVICE-LECTEURS N° 210

INTERFACE DE CONTRÔLE UNIQUE

PC488

3.690 F HT FRANCO

IEEE-488

COMPATIBLES PC

Supporte langages :
ASYST, ASYSTANT GPIB
BASIC (Quick, T) PASCAL (μ Soft, Turbo)
C (μ Soft, Lattice, Turbo, Desmet)
FORTRAN (μ Soft et RM)...

Options logiciels :
Co-opérateur, Émulateur graphique, SRQ, Gestion réseau...

KEITHLEY

Tel.:(1) 60.11.51.55

RAPY - 45.75.37.52

SERVICE-LECTEURS N° 212



ENQUETE

LA HOT LINE : UN SERVICE OBLIGÉ

Réorganisation, restructuration, centralisation, décentralisation, ou tout simplement création..., ça bouge dans la Hot Line. Et c'est nouveau. Cela fait seulement un an ou deux que le monde informatique, les développeurs, les constructeurs... prennent la Hot Line réellement au sérieux. Ces deux dernières années ont vu éclore nombre de Hot Line dans les sociétés. Et les embryons de services qui existaient depuis plus longtemps se sont transformés en magnifiques bébés. Presque tous !

Phénomène récent, la Hot Line existe et prend de l'ampleur. Même dans les plus petites entreprises informatiques. Confirmant en cela le service obligé de toute entreprise désirant survivre plus de quelques années.

Et c'est tout à leur honneur puisque la majorité des appels est lié au fait que les manuels ne sont pas étudiés, ni même tout simplement lus. Quand aux modes d'emploi, autant faire des économies de papier, pratiquement personne ne les compulse. Dommage, il s'y trouve en moyenne 50 % des réponses aux problèmes posés !

Vient s'ajouter à ces lacunes des utilisateurs finaux, la totale ignorance de la source du non-fonctionnement de leur machine. Allez savoir qui, du logiciel, du micro ou de l'imprimante, fait un caprice ? Ils appellent un peu au hasard, le plus souvent le premier numéro de téléphone qu'ils ont sous la main. Heureusement que la conscience professionnelle est profondément ancrée chez tous les appelés et qu'ils se donnent les moyens de diagnostiquer rapidement les sources de panne. Qui fabrique des machines s'intéresse aux divers périphériques qu'elle peuvent recevoir et aux logiciels par elles acceptés. Qui développe du soft connaît à la perfection les micros sur lesquels les logiciels peuvent tourner, etc. Un travail de grande ouver ıre sur les autres et d'une inévitable c llaboration.

De surcroît, devant l'augmentation rapide du parc installé, les appels sont toujours plus nombreux.

La mode est à la multiplicité

Les sociétés informatiques se sont donc vues dans la quasi-obligation de créer ou de développer des services Hot Line susceptibles d'absorber la pléthore d'appels, et de résoudre rapidement les problèmes techniques les plus pointus.

La création de tels services n'est pas toujours évidente dans la mesure où les budgets investis sont lourds et que certaines entreprises mettent un point d'honneur à ne pas faire payer ce « plus », comme Microsoft ou Epson. D'autres sociétés, comme Nec, n'ayant pas les budgets nécessaires, comptent sur leur réseau de distribution pour éluder le plus grand nombre de problèmes posés par les utilisateurs finaux ; se consacrant à ceux, plus ardus, des distributeurs. Ils ne peuvent tout de même pas faire l'impasse sur tout !

Les budgets sont d'autant plus lourds que la mode est à la multiplicité. La Hot Line « dernier cri » comporte différentes fonctions et donc des équipes multipliées. Une, pour la Hot Line commerciale, renseigne sur le prix et la disponibilité des produits, leur capacité à s'intégrer dans une configuration complexe, etc. Une autre s'occupe du marketing et explique la politique de la société. Une autre encore renseigne les journalistes, et comme ça, on peut créer une Hot Line nouvelle par jour. Qui s'en plaindra tant qu'elles sont gratuites !

De toute façon, l'ambiance est plutôt « bon enfant ». Payant ou gratuit, tous répondent aux questions de l'utilisateur lambda qui bafouille devant sa machine. Au moins une première fois ! La deuxième peut être plus... délicate.





ENQUETE

La palme à la pomme

La palme d'or de la Hot Line n'est pas difficile à attribuer, elle revient de droit à Apple.

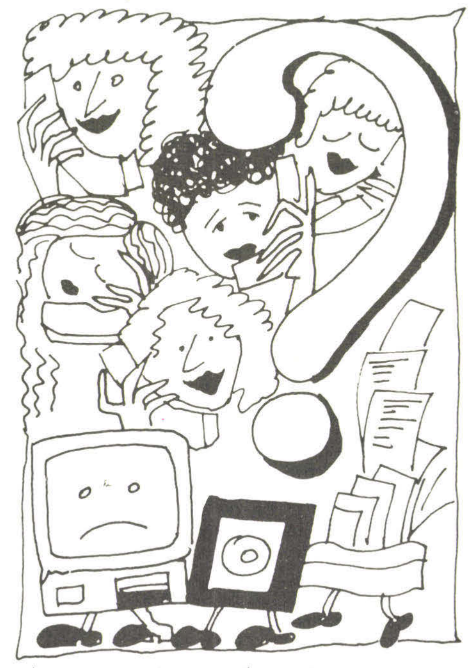
« La restructuration du service Hot Line de notre société répond à un changement du profil de notre clientèle, plus résolument grand compte », explique Jean-Luc Farat, responsable d'Apple Assistance. Complètement réorganisé depuis le mois de février 1988, le service Hot Line d'Apple répond à 7 500 appels par mois. Pour 2 000 F par an, jusqu'en février dernier le service était gratuit, la marque donne à son client un numéro de code, impératif et personnel. C'est-à-dire que, par exemple, chez les grands comptes qui disposent d'un parc de machines important, une personne regroupe les différents problèmes rencontrés par l'ensemble des utilisateurs et devient leur porte parole-parole chez Apple. Il peut, bien sûr, avoir des besoins différents au sein d'une même entreprise, qui pourra alors prendre plusieurs contrats d'assistance spécifiques et se verra donc attribuer autant de numéros d'accès, mais tous personnels. Un gage de sérieux.

Pour ce tarif, 2 000 F, Apple propose la « totale » (impossible de subdiviser, mais vu le prix...) : service téléphonique avec un numéro réservé, envois réguliers de bulletins synthétisant les informations techniques, et mises à jour des operating systems. Cela permet aux utilisateurs de se tenir au courant et leur évite, par exemple, les petits dangers que peuvent constituer quelques incompatibilités dans un réseau local.

Ce service fonctionne 24 heures sur 24. Par téléphone pendant les horaires de bureau. Ensuite, la relève est prise en charge par serveur télématique. Dans ce dernier cas, l'utilisateur est assuré de recevoir une réponse dans les deux heures qui suivent. Un personnel d'astreinte tient la permanence.

Les appels sont initialement reçus par cinq opératrices formées à la technique douce et qui pouvant résoudre les problèmes de base. A savoir, les préconisations diverses et adresses en tout genre. Cela concerne un certain nombre d'appels, les réels problèmes techniques se résumant à 70 appels par jour. Avant toute chose, ces opératrices doivent rassurer le client, Apple a noté un degré de panique frisant l'apoplexie chez tous ceux qui téléphonent, et les aider à bien formuler leur problème.

Leur formation technique leur permet ensuite d'orienter le client vers le bon interlocuteur. La prise en charge est alors assurée par des ingénieurs, chacun spécialisé dans un créneau :



réseaux, softs, système Unix, etc. Ils sont épaulés dans leurs tâches par des hommes de métier, représentants de chaque grand secteur d'activité : médecin, architecte, expert-comptable, etc., ayant reçu une solide formation technique et plus aptes à percevoir les subtilités des problèmes sur le terrain. Enfin, ceux qui sévissent dans la construction navale par exemple, il doit bien y en avoir une vingtaine en France, sont invités à s'adresser directement à leur concessionnaire. C'est plus sûr ! Au total, l'équipe est composée de vingt-deux personnes.

Des échanges personnalisés

Les questions posées et les réponses données sont enregistrées et stockées dans des banques de données autorisant un suivi sur site. Ce mode de fonctionnement permet de mieux connaître le profil et le degré de connaissance informatique des clients, au fil des questions-réponses. Les relations ; deviennent de fait plus humaines, les échanges sont plus riches et plus personnalisés ; les interlocuteurs connaissent le nom de l'ingénieur qui suit leur dossier et ont toujours le même en ligne. Leur évitant en cela de répéter à longueur d'appel leur vie informatique. Cela permet encore, à tout moment et à la demande du client, l'envoi d'un reporting complet des problèmes rencontrés. Parallèlement, l'établissement de ces fiches couplées au code d'accès permet à Apple des identifications visant à éliminer les tricheurs. Si un client informatiquement intelligent pose subitement une question informatiquement bête, ou le contraire ; et qu'en plus, le numéro de téléphone auquel le service Hot Line l'a rappelé (vérifications de routine), n'est pas celui inscrit sur sa fiche... eh bien ! *« on n'envoie pas la DST »*, affirme-t-on chez Apple. Mais après lettre recommandée, le client litigieux peut faire l'objet d'une suspension, d'un mois dans le pire des cas. Et ça n'est arrivé que deux fois. Un certain moyen de protéger les contractuels... et de limiter le piratage.

Enfin, selon Jean-Luc Farat, *« l'augmentation et même l'amélioration de la formation ne fera en rien chuter le nombre d'appels, car les produits deviennent de plus en plus hautement technologiques, sans même que l'utilisateur final en ait conscience ; et les problèmes vont se compliquant, toujours plus pointus. En deçà, une certaine population utilise l'informatique tout en restant hermétiquement close à cette culture, qui, fondamentalement, n'est pas la sienne. Elle aura toujours besoin d'appeler. On ne peut donc que prévoir un étoffement croissant ce service de cautionné par l'augmentation constante des ventes, que suit comme son ombre la courbe du trafic téléphonique. »*

Le plus grand souci d'Apple, à l'heure actuelle, réside dans le fait qu'il est impossible de mettre en place un plan « Bison tuté des appels » ; les embouteillages continuent d'exister aux heures de pointe : 11 et 16 heures. Gageons que des moyens parallèles comme la télémaintenance sauront, bientôt peut-être, désengorger le trafic.

Le plus grand espoir d'Apple est d'améliorer la convivialité de leur machine jusqu'à pouvoir se passer de documentation et services divers. Enfin, d'ici là, il vaut mieux s'organiser !

Médaille d'argent pour Epson

Médaille d'argent, c'est le moins que l'on puisse attribuer quand, tout de go, Alain Quemec'hdu, directeur du support technique de la société, avoue : *« Notre but tend à rendre heureux (informatiquement parlant s'entend) nos consommateurs. »* Et il s'en donne les moyens.

Epson a fait de gros efforts pour répondre à la demande quasi exponentielle de ses utilisateurs et notamment de ses distributeurs. Cette société, qui compte 170 personnes aujourd'hui, vendait de 50 à 60 000 imprimantes, il y a seulement trois ans ; elle a fêté en octobre dernier la vente de sa 300 000e machine. Autant d'appels supplémentaires pour cette Hot Line gratuite, multiple et doublée d'un service minitel ouvert 24 heures sur 24.

Trois services, grand public, presse et distributeurs, sont regroupés à Levallois qui verront bientôt arrivé, probablement en avril, la Hot Line technique, pour le moment installée à Gennevilliers. Gageons que ce déménagement fera plaisir à tous, car il est toujours délicat de dire ou de s'entendre dire que « ce problème devient un peu trop technique, nous vous suggérons de téléphoner à Gennevilliers », où il faut recommencer son discours. Cette Hot Line technique, existant il y a peu de temps encore a qui existait il y encore peu à l'état embryonnaire, s'est grandement étoffée et emploie à l'heure actuelle une dizaine de personnes. Elle n'est censée exister que pour les seuls distributeurs. En fait, la moitié des appels, soit une cinquantaine par jour, émanent des utilisateurs finaux, lesquels trois fois sur quatre n'ont pas lu la documentation ou posent des questions qui ne sont pas relatives à leur matériel Epson mais à leur micro ou à leur logiciel. D'où un souci constant dans ce service de se tenir au courant des principaux logiciels mis sur le marché. De manière générale et en ce qui concerne cette population, les cas sont traités par courrier. Parfois encore, ce sont les distributeurs eux-mêmes qui, face à un problème ardu, demandent à Epson de téléphoner à son utilisateur. La diligence des hommes de ce service peut aller jusqu'au déplacement sur site. A condition toutefois que le cas rencontré soit rare et intéressant, pour eux. Cela arrive en moyenne une fois par semaine.

Touche pas à mon créneau

Vu la diversification du marché, seuls des spécialistes, chacun dans son créneau : réseaux Unix..., sont habilités à répondre, mais tous, bien entendu, traitent les problèmes courants et usuels genre PC/MS-DOS. Une centaine de cas sont résolus tous les jours, et la durée des appels varie de 3 à 30 minutes, fonction tant des produits que des déboires rencontrés. Les plus rapides concernent bien évidemment les imprimantes. Dans les situations véritablement pointues, on réfléchit et on rappelle. Mais il est parfois bien difficile de faire un diagnostic efficace par téléphone.

Pour tenter d'alléger la charge de la Hot Line, deux solutions sont employées : des publications diverses et une formation approfondie des distributeurs.

Quand un problème revient régulièrement, Epson publie une documentation technique traitant le sujet, comme





par exemple les configurations de switch. Bien que dans ce domaine les imprimantes aient tendance à afficher leur configuration toutes seules. L'impression de tels supports fait véritablement chuter le nombre d'appels ayant trait au sujet traité, et leur durée d'action couvre environ six mois. Au terme desquels, une piqûre de rappel ravive la mémoire des plus distraits.

La totale autonomie des distributeurs leur confère un rôle essentiel en matière de maintenance téléphonique qu'ils assument du reste plus ou moins bien, confirmant en cela la règle incontournable du : « ce sont les plus importants qui appellent le moins. » Ce sont peut-être aussi ceux qui ont le plus de moyens matériels et financiers pour répondre à leurs clients. Et c'est tant mieux pour eux, car ce retour du particulier au distributeur tend à fidéliser la clientèle. Ce sont sûrement aussi les mieux formés. Epson entend mettre l'accent sur la formation de son réseau, privilégiant les distributeurs capables d'installer les machines ; éliminant ceux qui « ne regardent même pas ce qu'il y a dans les cartons ». Ou encore ceux qui accroissent la moyenne panique des appels, quand, une demi-heure avant une démo, rien ne fonctionne. Pour la petite histoire, chez les particuliers, les plus paniqués sont les comptables plantés.

De fait, des distributeurs bien formés font chuter sensiblement les appels Hot Line ; et Epson veut améliorer ce système de partenariat où chacun retrouve ce qu'il y met.

Le bronze a le prix de l'or

Ciel n'a pas été médaillé d'or, uniquement par souci d'intransigeance exacerbée. Cette petite société, développeuse de softs de compta, de gestion, de payes, etc., pourrait donner bien des leçons à des moyens voir même des très grands. Apple n'avait de plus que sa dimension.

Quatre personnes sont employées à temps plein pour répondre par téléphone à environ 15 % de la clientèle qui a souscrit un contrat auprès de la société. Cela représente une trentaine d'appels par jour, auxquels viennent s'ajouter la nécessité de répondre à la demande des clients qui se sont déplacés. Un déplacement sur site inversé, en quelque sorte !

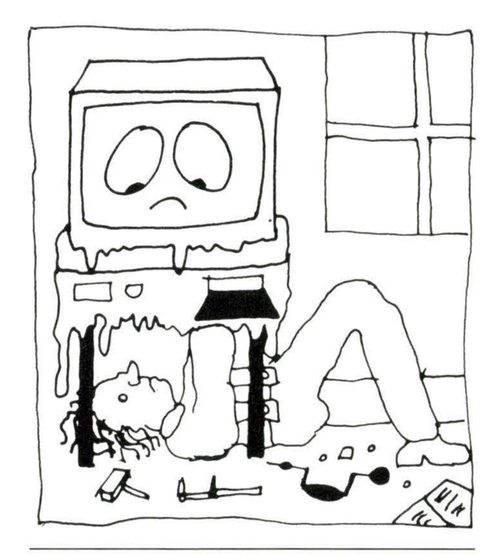


Ciel propose un abonnement annuel soumis à un tarif dégressif : 840 F HT pour un logiciel, sachant que compta et gestion comptent comme un seul package ; 1 290 F pour deux logiciels, etc. Mais, de toutes les façons, la maintenance des quinze premiers jours est assurée gracieusement. Cet abonnement permet en outre de bénéficier des trois ou quatre mises à jour annuelles des produits.

Le profil des clients qui usent de ce service est sensiblement toujours identique : des personnes, souvent des commerçants ou des secrétaires plus ou moins réfractaires à l'informatique (40 % de cette population la pratique pour la première fois) et dont la panique atteint 60 à 70 % d'entre elles. Du reste, les problèmes rencontrés concernent des manipulations de base : formatage de disquette ou configuration simplissime. Mais, ça suffit pour coincer ! D'autant que même ignare en la matière, personne, ici encore, ne prend le temps d'étudier les manuels.

Pour pallier à ces petits malheurs, Ciel propose le contrat de maintenance dès l'achat du logiciel, soit directement au sein de la société, soit par l'intermédiaire de distributeurs qui, de règle générale, renvoient la maintenance au siège. Seuls deux ou trois d'entre eux l'assurent personnellement. Les clients payent le contrat directement à Ciel, qui reverse une partie du montant à son revendeur. Tout en espérant développer cette formule, Ciel prévoie d'étoffer encore son servivce Hot Line, notamment en le couplant d'une boîte à lettre minitel et, plus rapidement, probablement fin janvier, avec l'adjonction d'une carte Kortex qui assurera une ligne supplémentaire. Mais, comme le souligne Abel Tombari, responsable de la maintenance (le titre de directeur est dur à décrocher dans les petites sociétés) : *« Seule une formation quasi systématique pourrait être une aide efficace puisqu'environ 70 % des gens utilisent mal leur logiciel. »* Eloquent, mais, hélas ! incontournable.

Ciel a pleinement comprit le « plus » incontestable procuré par son service Hot Line qui existe d'ailleurs depuis la création de la société, fin 1986, et qui attire nombre de clients. Un autre, « plus » carrément glorieux, est la mise à disposition d'un numéro vert. Assez rare pour qu'on le souligne.



Les « sans mention spéciale »

Ni bien ni mal ! Microsoft. Trois types de renseignements : système, langage et applications, chaque type de renseignements lui-même divisé en une section graphique et une section caractères. Autant dire que l'utilisateur moyen a intérêt à savoir tout de suite si la source de la panne provient de son application ou de son système. C'est loin d'être évident !

Trois équipes, au total : 24 personnes (plus deux standardistes calées) spécialisées comme il se doit. Ce service, existe depuis 1983, vient de subir un lifting complet. Un système de permanence a été mis au point. Les détails vous seront épargnés pour cause de complexité profonde. Il doit être possible d'avoir toujours quelqu'un, au moins pendant les heures ouvrables.

Microsoft paraît mériter son nom. L'ambiance n'a pas l'air d'être à la bousculade. Personne n'a noté un degré de panique, même infime, chez les clients qui, de toutes façons, n'appellent que rarement plus de 7 minutes ! Et malgré les 6 000 appels mensuels (dont 60 % dus à des utilisateurs finaux) destinés uniquement aux applications ! On ne peut que s'incliner ! Il faut avouer honnêtement, d'ailleurs ça l'est très officiellement, que de nombreuses questions sont traitées très rapidement par un « consultez le manuel page X ». C'est simple, pratique. Efficace aussi bien pour le débutant, qui n'arrive pas à faire partir son application, que pour l'utilisateur averti, qui veut aller plus loin.

Peu aidé dans sa démarche par son réseau de distribution où le turnover est trop important pour qu'une formation ait une chance d'aboutir, Microsoft mise sur la télématique dont le taux de croissance double tous les mois et, bien entendu, sur l'étoffement de son service.

Enfin, fidèle à sa politique internationale, la Hot Line de Microsoft est gratuite et accessible à tous ; seule la télématique, optionnelle, est payante.

Nec est un cas rare. Un embryon de service... resté au stade embryonnaire. Quatre personnes répondent au téléphone, mais écriture de drivers, développements particuliers, etc. constituent leurs activités principales. Service modeste mais vraisemblablement suffisant puisque cette société n'a en fait que 22 clients directs qui, à leur tour, ont des revendeurs. Si un utilisateur final arrive à la contacter, il lui faut une certaine dose de bonne volonté. D'ailleurs, peu s'y frottent, le nombre d'appels par jour n'est pas connu au sein de l'entreprise.

Nec estime, du reste, que les distributeurs de tous crins se doivent d'assurer ce genre de service, ne serait-ce que pour justifier la marge appliquée sur les produits.

Notons qu'aussi bien chez Epson que chez Nec les responsables ont cité Word pour les problèmes inhérents aux logiciels et non pas aux imprimantes. Est-ce parce que Word est dans le top du hit-parade des ventes de logiciel ou parce que le « consultez la documentation page X » n'est que très moyennement efficace ?

Quoi qu'il en soit, chez Nec, on ne s'estime tout de même pas très heureux de la situation, et on espère pour bientôt des crédits suffisants à la création d'un réel service Hot Line.

Acidité variable de la nuance dans le citron

On ne peut pas franchement dire que la bataille fait rage en queue de peloton, mais les spécimens testés ont une certaine saveur.

Il existe, hélas ! un prix « Citron », et même « Citron vert », décerné sans tergiversation possible à Saari. Ce développeur a toutefois la réputation d'avoir mis en place un service Hot Line important ; et, faute de l'avoir testé, espérons-le efficace. Dommage que le standard n'ait pas suivi ! Si vous voulez réellement et profondément un renseignement téléphonique chez Saari : premièrement, consultez toute la documentation disponible à ce sujet, ce sera de toutes façons plus rapide. Si la réponse ne figure dans aucun texte, ne perdez pas courage mais soyez lucide. Prévoyez sandwiches, bandes dessinées et humour, vous en aurez besoin. J'y avais même mis de la bonne volonté, mais j'ai décroché, ou plutôt raccroché, au bout d'une quarantaine d'appels infructueux.

Durée moyenne de l'appel : environ 25 minutes.

Amstrad fut légèrement plus rapide, qui répondit au bout d'une demi-journée, s'attribuant ainsi le « Citron jaune ».

Mais il paraît que ça s'organise ! On est quand même tenté de se dire que ça ne pouvait pas être pire !

La Hot Line n'en est encore qu'à ses balbutiements et si tous ont réussi à intégrer le concept, il est dommage de constater que le plein potentiel, sauf dans des cas relativement rares, de ce service, n'est pas pleinement exploité. Les freins au bon fonctionnement sont fréquents : crédits insuffisants, reports trop faciles sur la distribution, etc. Le pire, mais qui est vraiment comique, atteint son paroxysme avec des standards désespérément pauvres en nombre de lignes. D'aucuns comprendront sûrement l'intérêt d'un numéro spécial Hot Line.



D'autant qu'au-delà de la notion service technique la Hot Line ne reste-t-elle pas un moyen efficace et inespéré de communiquer avec les clients ? Moins cher que les médias traditionnels, bien plus personnalisés... et plus efficaces. ■

Dominique Schmutz

ARCHE

RIVAL 386

ARCHE
QUALITY ABOVE ALL

RIVAL 386

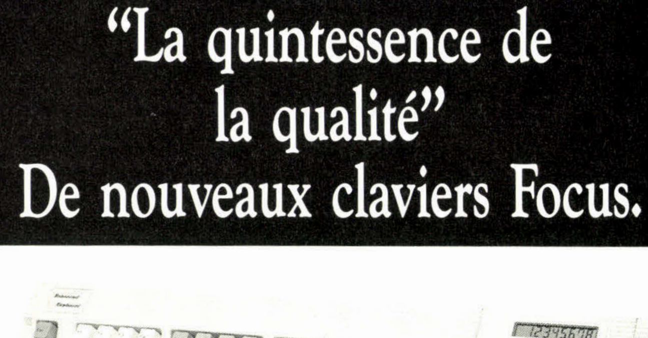
LE CONFORT DE LA PUISSANCE

La haute technologie et la fiabilité des ordinateurs ARCHE à séduit l'Autriche, l'Afrique du Sud, le Bahrein, la Corée, l'Espagne, les Emirats Arabes, la France, l'Italie, la Nouvelle-Zélande, les Philippines, la RFA, le Royaume-Uni, la Suède, Taïwan, la Thaïlande et les USA. Au total, dans plus de quinze pays ARCHE Technologies est maintenant présent. C'est la sécurité d'un grand groupe et d'un produit largement diffusé : QUALITY ABOVE ALL.

Toutes les configurations ARCHE sont garanties 2 ANS.

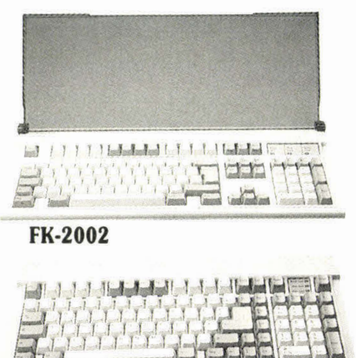
Arche, le logo Arche, quality above all sont des marques déposées

SERVICE-LECTEURS N° 215





FK-3002



FK-2002

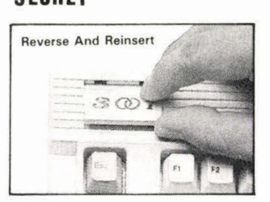
FK-1002

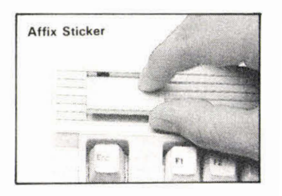
FK-3002
- Version européenne 112 touches
- Disposition optimisée plus calculette solaire intégrée
- Dimensions: 495 × 195 mm (L × P)
- Touche logo personnalisée
- FK-3001 version U.S.A. 101 touches
- Fonction calculette solaire intégrée
- Clavier a micro-switch tactile ALPS (japonais)

FK-2002
- Version européenne 102 touches
- Clavier a micro-switch tactile (japonais)
- Étonnant pavé logo double face
- Touches Controle et Majuscule alternables
- Couvercle anti-poussière porte-copie (en option)

FK-1002
- Version européenne 102 touches
- Modèle portatif
- Dimensions: 420 × 177 mm (L × P)
- Touche logo personnalisée
- Clavier à micro-switch tactile (japonais)

SECRET





Les touches Focus pour toutes les langues



HALL 4/FIRST FLOOR
STAND E53.



FOCUS ELECTRONIC CO., LTD.
NO. 120, FU-KUNG ST., SHIH LIN,
TAIPEI 11152, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-8826770
TLX: 26161 FOCUSKB
FAX: 886-2-8824377

U.S.A. Branch
FOCUS ELECTRONIC CORP.
Tel: (818)280-0416 Fax: (818)280-4729

CANADA Branch
FOCUS ELECTRONIC (CANADA) INC.
Tel: (604)273-8086 Fax: (604)271-8435

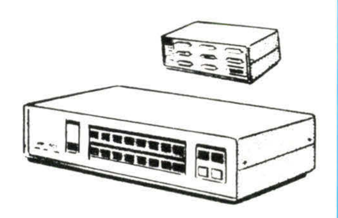
SERVICE-LECTEURS N° 214

KoMELEc

17, rue Lucien Sampaix - 75010 PARIS
Tél. : 42.08.59.05 - 42.08.54.07 +
Du lundi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h
Métro Jacques Bonsergent

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE CONNECTIQUE

DATA SWITCHES MANUELS



1 ENTRÉE/2 SORTIES	190 F
1 ENTRÉE/4 SORTIES	450 F

CABLES PARALLÈLES

1,80 m	75 F
3,00 m	135 F
5,00 m	225 F

Null. MODEM	38 F
IBM Adaptateur	38 F
DB 25 M/DB 25F	38 F

DB 9M/F	5,00 F
Capot	5,00 F
DB19M/F	8,00 F
Capot	5,50 F
DB 23M/F	13,00 F
Capot	10,00 F
DB 25M/F	5,80 F
Capot	5,50 F

CABLE ROND

8 conducteurs	7,50 F
20 conducteurs	20,00 F
25 conducteurs	25,00 F

CABLE BLINDÉ N.C.

Auto Data Switch 8E/1S	1923 F
Auto Data Switch 4E/1S	1492 F
Convertisseur SP ou PS	800 F
Data Switch Cable	190 F
Printer Buffer 64 K 1 PC/1 IMP	2169 F

Pour autres configurations, nous consulter

SUPER PROMO

MINI CHANGEUR DE GENRE

38 F

(PAR QTE NC)

Nous assurons la conception de tous câbles de connection y compris les câbles pour Apple

Supports double lyres 0.06/PT Tulipe 0.15/PT

DIN 5 B	4,50 F
Mini DIN 7 B	32,50 F
Mini 8 B	38,00 F
Prise lecteur ATARI	25,00 F
Moniteur Atari	28,00 F

Conditions de ventes : administrations acceptées
Par correspondance : à partir de 100 F - Port 30 F
Catalogue contre 4 timbres

MODULA-2 — TopSpeed

Environnement de développement intégré de la superlative pour Modula-2

JPI-TopSpeed Modula-2: un compilateur sorti de la forge de Borland

- Editeur/compilateur multi-fenêtre
- Aide adaptée au contexte
- Compilateur "super-fast" (5-10000 lignes/min.)
- Editeur de liens et utilitaire Make intégrés
- Compilation séparée et Possibilité d'optimisation
- Génération du "native object code"
- Livré gratuitement par nous avec le compilateur: un "ISAM et DISPLAY Manager" complet
- "80x87 inline" + émulation, pointeurs modèles de mémoire
- Jusqu'à 1 mégaoctet de données et de code, plusieurs modèles de mémoire
- Librairies "runtime" en code source: gestion de fenêtre, graphique (CGA, HGC, EGA, VGA), système de fichiers
- PC-XT/AT/PS/2 et compatibles 100% 384 ko

Compilateur 995,00 F HT,
TechKit: 795,00 F HT



Desk Top Manager

DeskEngine est un Desk Top Manager à la SideKick, livré avec son code source (Turbo-Pascal 3/4). DeskEngine intègre des fenêtres que l'on peut librement déplacer, des menus "PopUp" et une gestion des couleurs.

- Fonction "Cut", "Paste" & "Hardcopy"
- La table ASCII affiche les caractères (0-255, dec, hex)
- Calculatrice scientifique avec 10 mémoires et arithmétique, affichage mode bin/dec/hex, fonctions: ln, log, exp, sin, cos, racine carrée, 1/x, régression linéaire & statistique
- Calendrier perpétuel de1583 à 4319 (compris), déplacements par jour/mois/année/siècle
- Agenda intégré
- Gestionnaire de banque de données: créer, éditer, effacer, ajouter, chercher, se déplacer, changer de banque de données
- Bloc-notes: commandes compatibles avec l'éditeur Turbo-Pascal
- Moniteur: changer, effacer, chercher, lire, écrire des emplacements en mémoire
- Possibilité d'installer un fichier de configuration pour tout type d'imprimante
- Fonctions DOS: Dir, Erase, Rename, Type, Copy, etc...
- Complet avec code source Turbo-Pascal (3/4) pour **775,00 F HT**

Turbo Pascal est une marque déposée de Borland International.

☐ **Turbo-Talk** ☐ **Pascal→C** ☐ **Information**
☐ **TopSpeed** ☐ **DeskEngine** ☐ **Commande**

Frais de port:
Métropole +30 F,
contre remboursement +50 F,
Hors métropole +100 F,
Réductions pour écoles et universités

LAUER & WALLWITZ
1, rue des Ecoles

57600 Forbach
Tél.: 87 85 81 10

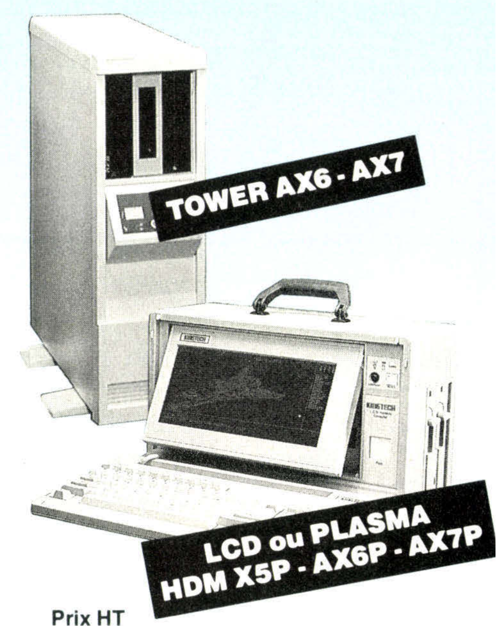


MS 03/89



A 2 minutes de la Défense

L'Espace Qualité



MICRO INFORMATIQUE FAMILIALE & PROFESSIONNELLE. IMPORT-EXPORT. LOCATIONS.

ALCATEL, CEA, DASSAULT, EDF, LYCÉES RATP, SINTRA, SNCF... nous font confiance depuis 1984. Pourquoi pas vous !

La qualité à un prix HDM.

Systèmes clé en main
installation, formation, maintenance.
Monoposte, multiposte, réseaux
MS DOS, PROLOGUE, UNIX...

Toute une gamme HDM :
- *XT 4.77/8/10 MHz*
- *286 6/10/12/16 MHz*
- *386 16/20/25 MHz*

Avec lecteur de disquettes MITSUBISHI 360 K, 720 K 1.2 Mb ou 1.44 Mb
Avec disque dur 20, 30, 40, 60, 80 ou 105 Mb





Prix HT

PROMOTIONS

978 F	Co-processeur 8087-2 (8 MHz)
✆	AX6 P Plasma compatible AT3, 6/10 MHz 640 K RAM, écran plasma 640 x 350 émulation EGA/CGA, lecteur 3'' 1/2, 1.2 Mb, HD 20 Mb poids 6.7 kg
✆	Disque dur 80 Mb
✆	Imprimante laser MT 905, 6 pages/mn émulation HP, IBM, EPSON.

CARTES MÈRES (sans RAM)

✆	80386, 16/20 MHz, 0/1 ws, ext à 8 Mb
4 390 F	NEAT AT 80286 8/16 MHz, 0/1 ws, ext à 4 Mb EMS
2 774 F	80286 6/12 MHz, 0/1 ws, ext à 1 Mb
2 522 F	80286 6/10 MHz, 0/1 ws, ext à 1 Mb
835 F	8088 4.77/8 MHz, 0/1 ws, ext à 640 K

CARTES D'AFFICHAGE (garanties fonctionnant à 16 MHz)

549 F	MGP courte, 720 x 348, port //
506 F	CGA courte 640 x 200
1 257 F	MGP/CGA et multi IO (cont. floppy, //, RS232 souris, joystick, light pen, horloge) pour XT
1 000 F	MGP/CGA et multi IO pour AT (//, 2X RS232 dont 1 option joystick)
1 425 F	EGA courte 600 x 350, EGA/CGA/Hercules
1 775 F	EGAMAX 480, 752 x 410, EGA/CGA/Hercules 132 col, softswitch
2 437 F	EGAMAX 860, 800 x 600, PGA(TTL)/EGA/CGA/ Hercules, 132 col, softswitch
3 700 F	VGAMAX 860, 640 x 480, VGA (analogique et TTL) EGA/CGA/Hercules/softswitch

REVENDEURS ✆ 47 84 35 21

Points de vente :
HD BOUTIQUE ✆ 42 42 55 09
67 rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes
ELSE COMPUTER ✆ 43 36 23 38
47 Boulevard Saint Marcel 75013 Paris

MS 03/89

BON DE COMMANDE

à retourner à HD Microsystèmes 40 rue Jules Ferry 92250 La Garenne Colombes

Nom .... Prénom ....

Société .... Fonction ....

Adresse ....

Désignation	Nb	Prix HT	x	Prix TTC
			x 1,186	
			x 1,186	
			x 1,186	
Forfait port jusqu'à 5 kg (au dessus nous consulter)				50 F
Ci-joint mon règlement de	Total			

Contre remboursement : frais de CR et port en sus

☐ Je désire recevoir une documentation complète.



Vous souhaitez recevoir une documentation complète sur les publicités et nouveaux produits présentés dans ce numéro :

Il vous suffit pour cela de **cercler** sur la carte « Service lecteurs » le numéro de code correspondant à l'information souhaitée et d'indiquer très lisiblement vos coordonnées.

Adressez cette carte affranchie à MICRO-SYSTÈMES qui transmettra toutes les demandes, et vous recevrez rapidement la documentation.

La liste des annonceurs, l'emplacement de leur publicité et leurs numéros de code sont référencés dans l'index ci-contre.

Pour remplir la ligne « secteur d'activité » et « fonction », indiquez simplement les numéros correspondants en vous servant du tableau ci-dessous.

Secteur d'activité :

Recherche :	0
Enseignement :	1
Informatique-Micro-informatique :	2
Electronique-Electrotechnique-Automatique-Robotique	3
SSCI-OEM	4
Aéronautique :	5
Fabrication d'équipements ménagers :	6
Profession libérale :	7
Maintenance :	8
Autre secteur :	9

Fonction :

Direction :	0
Cadre :	1
Ingénieur :	2
Technicien :	3
Employé :	4
Etudiant :	5
Divers :	6

SIMPLE, PRATIQUE, ECONOMIQUE

En un seul geste, vous recevrez chez vous, pendant un an, votre revue dès sa parution et vous vous offrirez même un mois de lecture gratuite !
Alors, n'hésitez plus, abonnez-vous !

Micro-Systèmes
1 an - 11 numéros
France : 297 F
Etranger : 462 F

SERVICE LECTEUR MICRO-SYSTEMES N° 95

Pour être rapidement informé sur nos publicités et « nouveaux produits », remplissez cette carte. (Ecrire en lettres capitales).

Nom : ____ Prénom : ____
Adresse : ____
Code postal : ____ Ville : ____
Pays : ____ Secteur d'activité : ____ Fonction : ____
Société : ____ Tél. : ____

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250
251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275
276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325
326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350
351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400

BULLETIN D'ABONNEMENT

Ecrire en CAPITALES.
N'inscrire qu'une lettre par case. Laisser une case entre deux mots. Merci. M 095

Nom, prénom

Adresse

Code postal Ville

A retourner accompagné de votre règlement à *Micro-Systèmes* service abonnement 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Veuillez m'abonner à *Micro-Systèmes* pour une durée de : 1 an (11 numéros)

Ci-joint mon règlement par

☐ Chèque postal ou bancaire à l'ordre de *Micro-Systèmes*

☐ Carte bleue n°

Date d'expiration :

Signature

Petites Annonces

MICRO SYSTEMES

Veuillez indiquer ci-dessous vos coordonnées :
Nom ____ Prénom ____
Adresse ____
Code postal ____ Ville ____
Et la rubrique dans laquelle vous souhaitez voir paraître votre petite annonce :
☐ VENTES de matériel ☐ ACHATS de matériel
☐ PROGRAMMES (ventes, achats, échanges) ☐ DIVERS

LE TEXTE DE VOTRE ANNONCE : remplissez les cases en caractères d'imprimerie en laissant une case blanche entre chaque mot. N'oubliez pas de mentionner vos nom et adresse et/ou votre numéro de téléphone. Une facture peut vous être adressée sur demande expresse de votre part.

Complétez également le verso de cette carte, S.V.P.

Affranchir ici

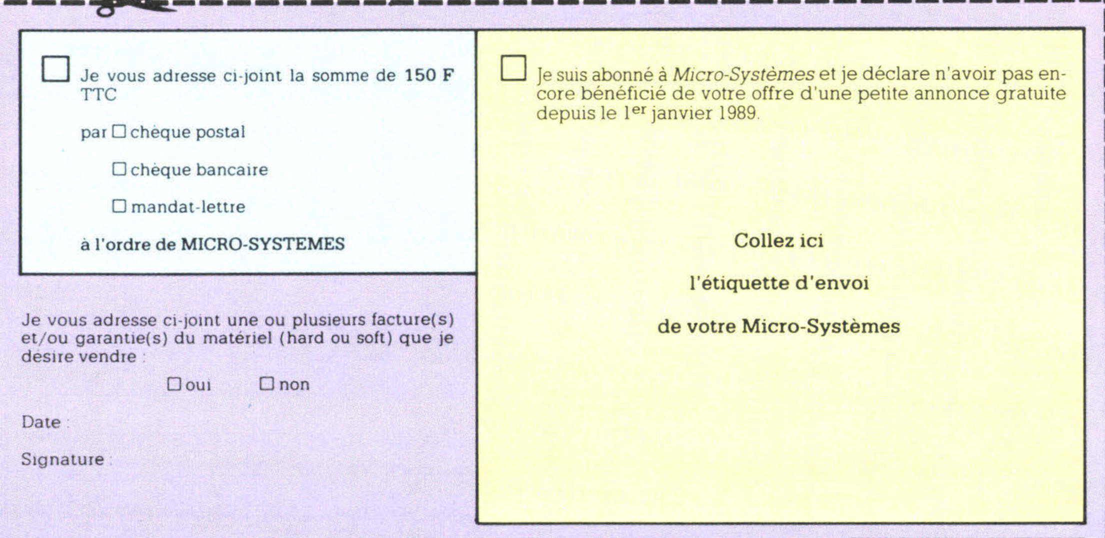


S.P.E. Publicité
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 - France

Carte à joindre au règlement et à adresser à :

MICRO-SYSTÈMES
Service des abonnements
2 à 12, rue de Bellevue
75940 Paris Cedex 19 - France





☐ Je vous adresse ci-joint la somme de **150 F** TTC

par ☐ chèque postal

☐ chèque bancaire

☐ mandat-lettre

à l'ordre de MICRO-SYSTEMES

☐ Je suis abonné à *Micro-Systèmes* et je déclare n'avoir pas encore bénéficié de votre offre d'une petite annonce gratuite depuis le 1er janvier 1989.

Collez ici

l'étiquette d'envoi

de votre Micro-Systèmes

Je vous adresse ci-joint une ou plusieurs facture(s) et/ou garantie(s) du matériel (hard ou soft) que je désire vendre :

☐ oui ☐ non

Date :

Signature :

Réservé à la rédaction

Votre petite annonce est à adresser à :

MICRO-SYSTEMES, Service des Petites Annonces
2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris



SIMPLE, PRATIQUE, ECONOMIQUE

En un seul geste, vous recevrez chez vous, pendant un an, votre revue dès sa parution et vous vous offrirez même un mois de lecture gratuite !
Alors, n'hésitez plus, abonnez-vous !

OFFRE SPECIALE D'ABONNEMENT

Micro-Systèmes
1 an - 11 numéros
France : 297 F
Etranger : 462 F

ALORS, N'HESITEZ PLUS!

Pour vous abonner à *Micro-Systèmes*, utilisez notre carte d'abonnement. *Micro-Systèmes* est là pour vous conseiller et vous informer sur tout ce que la micro-informatique peut constituer de nouveau pour vous. Ne manquez plus votre rendez-vous avec *Micro-Systèmes*. Abonnez-vous dès maintenant et profitez de la réduction qui vous est offerte.

Prix HT

CARTES D'EXTENSION MÉMOIRE (sans RAM)

835 F 128 K courte bus AT
490 F 640 K courte pour XT
✆ 2 Mb EMS pour XT, AT, 2.5 Mb extended AT

CARTES D'ENTRÉES/SORTIES

582 F Multi I/O pour XT
506 F multi I/O pour AT
802 F I/O 8255, 48 E/S 3 timers
✆ Parallèle, I/O II+, horloge, 2 ports joystick

CARTES CONTROLEURS (avec câble)

290 F Pour lecteur 360 K/720 K
490 F Pour lecteur 360 K/720 K/1.2 Mb/1.44 Mb
✆ WESTERN DIGITAL MFM ou RLL, XT ou AT
✆ ADAPTEC MFM ou RLL, XT ou AT

CARTES INDUSTRIELLES pour XT/AT

✆ Conversion analogique/digital ou D/A, 12 bits ou 14 bits, 1 mS/voie ou 35 uS/voie, tension ou 4/20 mA, entrées/sorties différentielles, sorties contact relais REED, entrées/sorties isolée par optocoupleur, entrées/sorties TTL, carte GPI B 488, thermocouple, lect. code barre...

CARTES DE COMMUNICATION

245 F RS 232, 2 ports (1 en option) pour XT
500 F RS 232, 2 ports (1 en option) et parallèle pour AT
✆ 2e port pour XT ou AT
751 F RS 422, 1 port
✆ RS 232 PRO 4 ou 8 ports pour XT ou AT
✆ Emulateur IBM 3270

MODEMS (agréés PTT)

1000 F HDCOM V23, 75/1200 retournable, comp. Hayes
✆ Toute la gamme intégrés ou externes PNB et les logiciels de communication

RÉSEAUX LOCAUX RPTI

✆ Tout la gamme compatible NETBIOS, NOVELL, ETHERNET et tous accessoires périphériques

CARTES DE PROGRAMMATION

✆ EPROM : 1, 4 ou 8 supports, 2716 à 27C1000, Vpp 12.5V, 21V, 25V
3 205 F PAL
3 205 F PROM
2 200 F 8741, 42, 48, 49
2361 F Testeur de CI, TTL, HC, CMOS

MONITEURS

751 F 12'' PHILIPS ambre ou vert, vidéo composite, son
1 088 F 12'' AOC ambre, bi-fréquence sur socle
1 150 F 12'' AOC «paper white»
✆ 14''INTRA ergonomique, ambre, bi-fréquence écran plat, «reverse-video» s/socle, coins carrés
2 269 F 14'' PHILIPS CGA ou AOC CGA
3 140 F 14'' PHILIPS EGA, pitch 0.39
✆ 14'' AOC EGA/CGA, pitch 0.31, sur socle
✆ 14'' AOC VGA
✆ Toute la gamme NEC, terminaux Wyse
✆ Filtre pour écran 12'' et 14''

HDM X6P PORTABLE AT ECRAN PLASMA

CLAVIERS, SOURIS, SCANNERS

582 F 84 touches BTC 5060
751 F 102 touches BTC 5349
161 F Kit QWERTY
290 F Souris compatible
582 F Souris GM6, RS 232
667 F Souris GM6+, RS 232
1 594 F Souris Microsoft, RS 232
2 700 F Handy scanner, 400 dpi, 105 mm
✆ Scanners de table N/B ou couleur
3 500 F Tablette à digitaliser, 1000 lignes/pouce RS 232, compatible Sumagraphics
✆ Tables traçantes GRAPHTEC, toute la gamme
✆ Joysticks luxe, super luxe

LECTEURS DE DISQUETTES

✆ Toute la gamme MITSUBISHI 5'' 1/4 et 3'' 1/2
2 190 F Lecteur externe 5'' 1/4, 1.2 Mb pour PS2 avec soft
1 990 F Lecteur externe 3''1/2, 720 K pour AT avec cont, soft
✆ Lecteur interne/externe 12 Mb KODAK

DISQUES DURS, KITS

2 290 F Kit 20 Mb, 40 mS, 5'' 1/4 ou 3''1/2 pour XT
2 570 F Kit 32 Mb, 38 mS 5''1/4 ou 3''1/2 pour XT
2 690 F Carte disque dur 20 Mb (DD 28 mS)
3 490 F Carte disque dur 32 Mb (DD 28 mS)
1 690 F Disque dur 20 Mb, 65 mS SEAGATE
1 990 F Disque dur 20 Mb certifié RLL (32 Mb), 40 mS
3 735 F Disque dur 40 Mb 3''1/2 RODIME 25 mS
6 500 F Disque dur 80 Mb 28 mS SEAGATE
7 500 F Disque dur 71 Mb MICROPOLIS certifié RLL (108 Mb) 28 mS

STREAMERS

✆ Interne ou externe 40 Mb
5 500 F Interne 60 Mb ARCHIVE avec cont, soft
6 000 F Externe 60 Mb ARCHIVE avec cont, soft
✆ Cartouches : DC 200, DC 2000, DC 600A contrôleur 60 Mb

IMPRIMANTES, ACCESSOIRES

✆ Revendeur agréé MANNESMAN TALLY EPSON, PLUG
✆ DICONIX : à jet d'encre, autonome
✆ Listings, préimprimés, rubans toutes marques supports d'imprimantes
✆ Data switch // ou RS232, buffers d'imprimante

CABLES, GENDER-CHANGER

127 F Parallèle ou RS232 (1.80 m)
✆ Parallèle ou RS232 (3.60 m), DB9/DB25 cinch-cinch, prolongateur clavier ou moniteur pour lecteur de disquettes, pour disque dur...
✆ Gender-changer Centronics, RS 232 minitesteur, mini wiring

ALIMENTATIONS SEASONIC HQ, ONDULEURS

650 F 150 W pour XT
750 F 200 W pour baby AT
✆ 200 W «square» pour baby, 220 W pour AT
✆ Onduleur 300 VA, 500 VA, 1kVA

BOITIERS HQ (tôle de 1.4 mm) ACCESSOIRES

465 F Pour XT
750 F Pour BABY AT
✆ Pour mini AT, AT
2 300 F Boitier TOWER TWR-1 (1x5''1/4 p. hauteur, 2x5''1/4, 2x3''1/2 avec alimentation 200 W
1 590 F Boitier TOWER TWR-2 (idem sauf 1 seul 3''1/2)
✆ Support vertical, caches, bracket, porte-copies

MOBILIER INFORMATIQUE

✆ Gamme FACIT
1 590 F Station informatique 4 plateaux

DISQUETTES & BOITES DE RANGEMENT

5''1/4 VERBATIM (par 10)
48 F Verex DFDD
78 F Datalife DFDD
151 F Datalife HD

3''1/2 VERBATIM (par 10)
118 F Verex
143 F Datalife 135 tpi
304 F Datalife HD

NEUTRES (par 10)
30 F 5'' 1/4 DFDD
55 F 5'' 1/4 en couleur DFDD
80 F 3'' 1/2 en bulk 135 tpi
84 F Boite de rangement 3'' 1/2 (40 disquettes)
16 F Boite de rangement 5'' 1/4 (10 disquettes)
100 F Boite de rangement 5'' 1/4 (100 disquettes)

COPROCESSEURS, MEMOIRES COMPATIBLES

978 F **PROMO** 8087-2 (8 MHz)
✆ 80287-8/10 MHz, 80387-16/20/25 MHz
✆ 4164-12/10, 41256-12 41C1000-10/08, 421000-08
161 F NEC V20

LOGICIELS – 10% à – 40%

✆ UNIX-PROLOGUE
582 F DOS 3.21 en français
1 004 F DOS 3.3 en français
✆ PCTOOLS de luxe, Norton Commander
✆ Tous les logiciels : ALPHA SOFT ASHTON TATE, BELIN BORLAND, LOTUS MEMSOFT, MICROSOFT, SAARI, SCOXENIX VENTURA, WORD PERFECT...

LIBRAIRIE MICRO

✆ Toute la gamme Cedic-Nathan

EXTENSIONS APPLE IIe, MAC

1 190 F Lecteur de disquettes pour II+ et IIe
550 F Alimentation pour II+ et IIe
✆ Nombreuses cartes pour IIe disponibles
✆ Disque dur SCSI, sauvegarde pour MAC

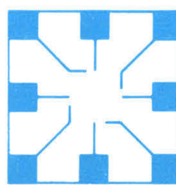
LE COIN DES AFFAIRES

✆ Matériel abimé, déprécié ou en panne





Exportations HT
Tarif revendeurs micro et composants sur demande.
Commandes administratives acceptées.
Prix et caractéristiques modifiables sans préavis.
Toutes les marques citées sont déposées.



® HD MicroSystèmes ®

67 rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes
✆ 42 42 55 09. Télex 614 260. Fax 47 60 23 41

ELSE COMPUTER 47 Bd Saint Marcel 75013 Paris ✆ 43 36 23 38
Ouvert du lundi au vendredi 9 h 30 à 13 h & 14 h à 19 h 30. Samedi fermeture à 18 h

ARTAG PARIS

PRENDRE EN MAIN LES COMMANDES « HAYES »

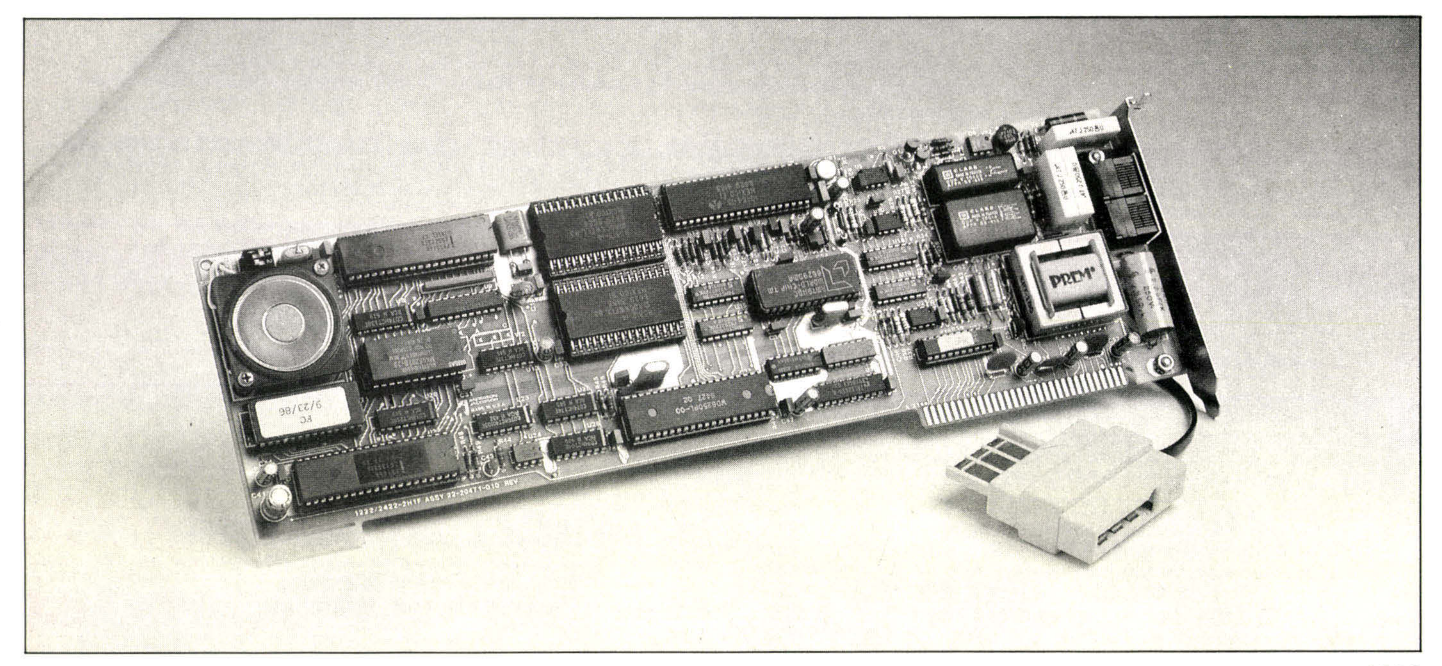
Lorsque l'on parle de modems (cartes ou boîtiers externes), on parle souvent de « compatibilité Hayes ». Mais on précise ce qu'est cette compatibilité. Hayes est le nom d'un constructeur américain qui a donné son nom à une norme de fait, tout comme Centronics désigne aujourd'hui un type d'interface pour la connexion des imprimantes. L'originaité de Hayes est d'avoir mis au point pour ses modems une forme de pilotage, grâce à des commandes qui lui sont envoyées. Cela permet de programmer plus facilement le modem et de lui donner sans aucun effort la configuration souhaitée. Hayes est devenu ainsi un standard de commandes.

La question est donc : comment évaluer la compatibilité Hayes d'un modem ? Avant tout, il faut savoir que la compatibilité ne peut correspondre à 100 % avec le jeu de commandes Hayes, car les réglementations téléphoniques américaines sont différentes. En France, les cartes ou les modems doivent répondre à certaines obligations imposées par France Télécom. C'est pour cela que certaines fonctions Hayes sont totalement ignorées et que d'autres ne sont utilisées par le constructeur français que pour les fonctions qui lui sont propres. Pour tester les commandes Hayes, vous devrez utiliser le logiciel émulant votre carte et vous positionner en mode « Terminal ». Si votre logiciel ne comporte pas ce mode, vous pouvez utiliser certains softs de communication, comme Procomm, QModem, etc.

La ligne de commande :
Pour donner des ordres à votre modem, vous devez lui adresser une ligne de commande. Cette ligne, pour être reconnue comme ligne de commande, doit commencer par le préfixe **AT**. Il est possible d'écrire ce préfixe en minuscules ou majuscules, mais ne peut être du style « At » ou « aT ».
Cependant, certains modems ne reconnaissent que le préfixe en majuscules « AT ».
La terminaison de la ligne de commande est &HOD ou encore en décimal 13, ce qui est donc le retour chariot (Enter). Pour les programmeurs, ne pas oublier d'envoyer le retour chariot à la fin de la chaîne alphanumérique composant les commandes.
Exemple : AT.......... [Retour Chariot]

Les réponses possibles du modem sont :

Messages Message	Description	N°
OK	= commande bien reçue et exécutée	0
CONNECT	= modem connecté de 0 à 300 bauds	1
RING	= signal de sonerie détecté	2
NO CARRIER	= pas de porteuse	3
ERROR	= erreur dans les commandes	4
CONNECT (vitesse)	= modem connecté à 12 000 bauds	5
NO DIALTONE	= pas de tonalité	6
BUSY	= ligne occupée	7
NO ANSWER	= pas de réponse	8



Voici la liste de quelques commandes Hayes les plus utilisées. Il vous sera donc facile de comparer avec les commandes de la documentation technique de votre carte ou modem :



Kortex : des produits performants.

PREMIERS PAS AVEC LES MODEMS

Outil de base de communication à distance d'ordinateur à ordinateur, le modem est un périphérique qui permet d'utiliser les lignes téléphoniques pour la transmission de données informatiques. Le problème technique vient du fait que les informations ne sont pas codées de la même manière dans les deux cas.

Les ordinateurs ne traitent que des données binaires ou digitales, alors que la voix est représentée sous forme analogique. D'où la nécessité d'intercaler entre l'ordinateur et le téléphone un périphérique chargé de moduler ou de démoduler l'information, en émission ou en réception. C'est de la contraction de ces deux termes qu'est né celui de modem.

Aujourd'hui, les modems acoustiques, qui se placent sur le combiné téléphonique, ont pratiquement disparu. Dans l'univers PC, on trouve des modems externes ou des cartes. Il s'agit souvent des mêmes électroniques de base, la différence venant du boîtier et de l'alimentation séparée. Les cartes s'enfichent dans un bus d'extension alors que les boîtiers sont reliés à l'ordinateur par l'interface série. Tous deux se connectent sur une prise téléphonique en T.

Les modems se distinguent principalement par le mode de communication (half ou full duplex) et par la vitesse de transmission. En Europe, les normes sont fixées par un organisme baptisé le CCITT et différent – évidemment ! – des normes américaines, ou normes Bell. On distingue principalement trois standards dans les modems commercialisés actuellement :

– V21 : communication half duplex à 300 bits/seconde, de moins en moins utilisé car trop lent ;

Commande A   Syntaxe : A/
Cette commande permet de reprendre la dernière commande exécutée. Il n'est pas nécessaire d'envoyer un retour chariot sur cette commande.
Exemple : ATDP+numéro de téléphone
A/ (ré-exécute ATDP+numéro de téléphone)

Commande B   Syntaxe : ATB? (? = 0, 1)
BO correspond à la norme CCITT V24 (Comité consultatif international de téléphone et télégraphe) V24.
La jonction ou liaison série RS 232 C est l'appellation de la liaison entre le terminal et le modem. Cette jonction est à l'origine des Avis V24 et V28 du CCITT. B1 correcpond à la norme Bell (employée aux USA et interdite en France).

Commande D
Numérotation : syntaxe = ATD (P ou T) ? (numéro de téléphone)
ATDP = numérotation par impulsion + numéro de téléphone
ATDT = numérotation multifréquence + numéro de téléphone
Pour inclure une pause dans la communication, par exemple en France pour obtenir le 16 ou le 19, puis composer le numéro. Le mode Hayes utilise le W ou ˜, pour nous, c'est la virgule : « , ».
Exemple : ATDP19,12345678
ATDT19,12345678
Nous retrouvons pratiquement sur tous les modems cette fonction. Mais la réglementation des Télécoms interdit l'appel répété (Redial). Certaines cartes-modem n'autorise que quatre appels successifs.

Commande E   Syntaxe : ATE? (? = 0, 1)
E0 supprime l'écho des caractères à l'écran
E1 active l'écho
Lorsque la communication s'effectue en mode Half, il est parfois nécessaire d'activer l'écho pour voir sur l'écran les caractères que l'on frappe au clavier. En mode Full/duplex si l'écho est activé, vos caractères seront doubles. En mode Half, si l'écho n'est pas activé, votre frappe sera dite : frappe en aveugle, car vous ne verrez aucun caractère sur votre écran.

Commande H   Syntaxe = ATH
Fonction Raccrochage : en mode liaison, le modem déconnecte.

Commande I   Syntaxe : ATI ou ATI/
donne à l'écran la version du modem et divers renseignements.

Commande L   Syntaxe : ATL? (? = 0, 1, 2, 3)
La syntaxe utilisée agit sur le volume sonore du modem. Il est possible ainsi d'augmenter ou de diminuer le volume sonore au haut-parleur. Certains modems possèdent un potentiomètre de volume sonore et la commande L est réservée pour une autre fonction.

Commande M   Syntaxe : ATM? (? = 0, 1, 2)
ATM0 : le haut-parleur du modem est mis hors d'usage
ATM1 : le haut-parleur du modem fonctionne jusqu'à l'obtention de la liaison
ATM2 : le haut-parleur est actif en permanence.

Commande Q   Syntaxe : ATQ? (? = 0, 1)
ATQ0 : le modem renvoie à l'écran tous les messages (voir aussi les commandes V et X)
ATQ1 : le modem ne renvoie aucun message (OK, BUSY, RING).

Commande S
La commande S est utilisée pour lire ou manipuler le contenu des registres du modem. Ces registres sont au nombre de 27. Nous ne présentons ici que les dix premiers registres utilisés couramment.

Registre	Fonction	Initialisé à
0	Mode de réponse du modem (auto-réponse)	00
1	Compteur de sonneries	00
2	Code du caractère d'échappement	43
3	Code du caractère du retour chariot	13
4	Code du caractère Line Feed	10
5	Code du caractère Backspace	08
6	Délai d'attente pour décrocher la ligne	02
7	Délai d'attente pour obtenir une porteuse	30
8	Délai de pause en dialogue (numérotation)	02
9	Temps de réponse à la porteuse	06
10	Délai d'attente en perte de porteuse	14

« Hayes », un nom propre qui est devenu progressivement un standard de commandes plus que performant.

Pour lire la valeur d'un registre, par exemple, le registre 8 :
syntaxe : ATS8?
réponse : 002
OK
Pour écrire une valeur dans un registre :
syntaxe : ATS8=5
réponse : OK
Mode Réponse :
Le registre S0 détermine le mode de réponse du modem. Lorsque la valeur de S0 est différente de 0, de 1 à 255, le modem répond automatiquement lors de la détection d'une sonnerie (auto-réponse). Lorsque le registre S0 est égal à 0, le modem ignore les sonneries. Théoriquement, en mode auto-réponse, le modem décroche au nombre de sonneries que lui indique le registre.
S0=4, le modem décrochera au bout de la quatrième sonnerie. En France, la plupart des cartes ou modem sont bloqués à deux sonneries.

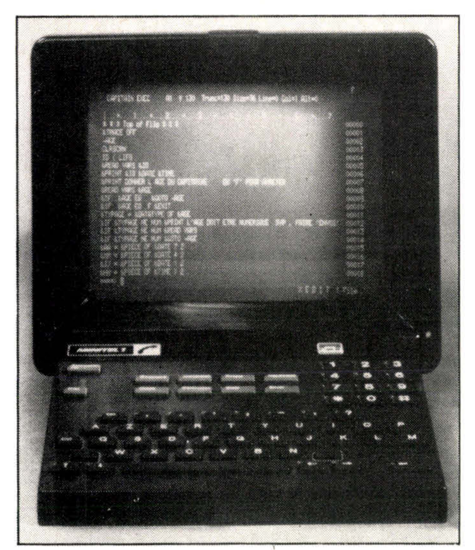


Commande V Syntaxe = ATV? (? = 0, 1)
V0 renvoie un code d'erreur
V1 renvoie l'erreur en clair.

Commande X Syntaxe = ATX? (? = 0, 1 à 6)
Les réponses possibles de votre modem sont au nombre de dix (OK, CONNECT, etc.). La commande X autorise le modem à renvoyer les codes d'erreur.

Commande Z Syntaxe = ATZ
ATZ a pour effet d'effacer la configuration du modem et de la remettre dans l'état initial.

En cours de communication :
Pour passer du mode Ligne au mode Commande : Syntaxe = +++
Pour revenir en mode « Commande » lors d'une liaison, il suffit de frapper +++ ;



Minitel ou ordinateur ?

– V22 : communication full duplex à 1 200 bits/seconde, le plus répandu dans les liaisons d'ordinateur à ordinateur ;

– V23 : émission à 75 bits/seconde et réception à 1 200 bits/seconde, comme le minitel ;

– V23bis : émission à 1 200 bits/seconde et réception à 75 bits/seconde, comme les serveurs télématiques.

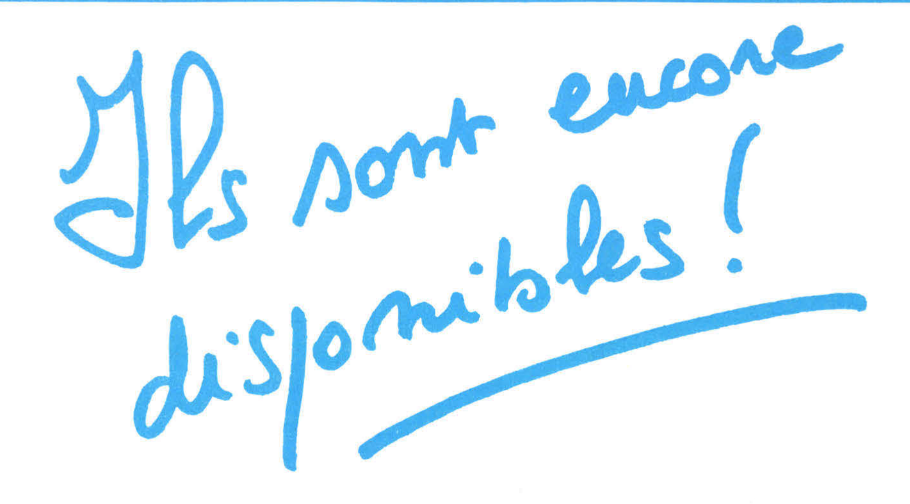
cependant, il faut prendre quelques précautions sur la cadence à laquelle les trois « + » doivent être tapés.
Pour passer du mode Commande au mode Ligne : Syntaxe AT0.

Résumé :
Nous n'avons présenté que les principales commandes du jeu Hayes. Mais ces dernières vous aideront à mesurer la compatibilité de votre carte ou modem. ■

John Baker

Programme en Basic émulant le modem. Selon le port série que vous utilisez pour votre modem, détruisez la ligne 65 ou 70. L'abandon du programme s'effectue par la touche Escape.

```
10  REM TEST COMMANDES HAYES MICRO-SYSTEMES BY JOHN BAKER
20  DEFINT A–Z:FALSE=0:TRUE = NOT FALSE
30  REM
40  XOFF$=CHR$(19): XON$=CHR$(17)
50  LOCATE 25,1: PRINT "Test des commandes Hayes";
55  LOCATE 1,1:PRINT "COMMANDES HAYES"
60  REM
65  REM PORT$="COM1:1200,E,7,1"
70  PORT$="COM2:1200,E,7,1"
80  OPEN PORT$ AS #1
90  REM
100 PAUSE=FALSE
110 A$=INKEY$: IF A$="" THEN GOTO 130
115 IF A$=CHR$(27) Then Cls:End
120 PRINT #1,A$;
130 IF EOF(1) THEN 110
140 IF LOC(1) > 1 THEN PAUSE=TRUE:PRINT #1,XOFF$;
150 A$=INPUT$(LOC(1),#1):PRINT A$;
160 IF LOC(1) > 0 THEN 140
170 IF PAUSE THEN PAUSE=FALSE:PRINT #1,XON$;
180 GOTO 110
```



LISTE DES ANCIENS NUMEROS

Nos 69	Nos 70	Nos 71	Nos 72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94		

Pour recevoir chez vous, franco de port,
un, ou plusieurs des numéros
encore disponibles de votre revue



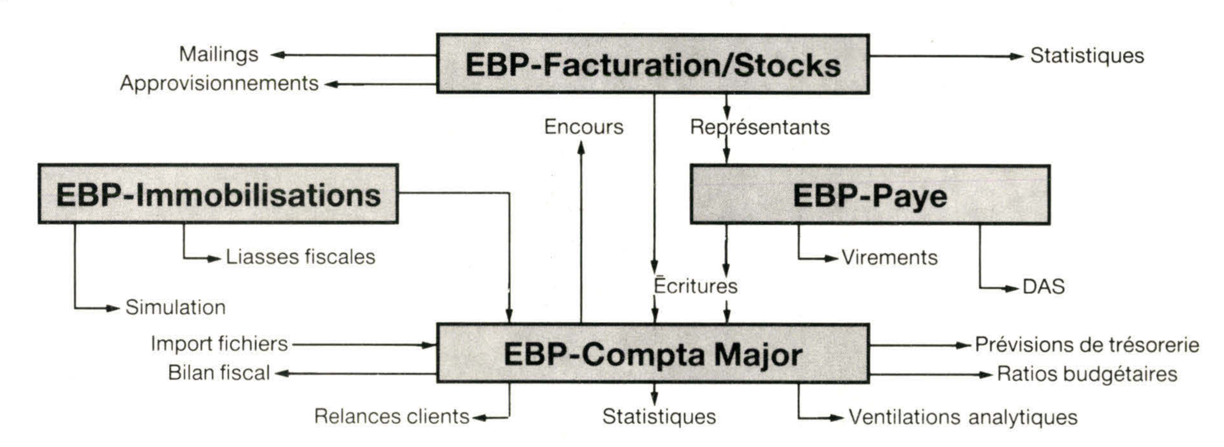
adressez votre commande ainsi que le règlement par chèque
(1 numéro : 30 F.) à l'ordre de :

MICRO SYSTÈMES

2 à 12, rue de Bellevue - 75940 Paris Cedex 19

Les trois garanties EBP:
- Essai complet avant l'achat,
- 2 ans d'assistance téléphonique gratuite,
- 5 ans de garantie de conformité aux normes fiscales et sociales

Logiciels EBP: La gestion intégrable...



Nos produits de gestion ont été développés en collaboration avec des experts comptables et des utilisateurs selon quatre critères principaux: simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation et sécurités à tous les niveaux. Ces qualités leur assurent une grande diffusion et, par conséquent, un prix très compétitif. Adoptez tout de suite une gamme de produits cohérente, sure et évolutive.

EBP-Compta Major — 1490 F h.t.

Comptabilité générale multi-société (99) pour PME • 32.000 comptes et 32.000 écritures • Saisie par **brouillards modifiables** avant l'impression définitive • Recherche et consultation de comptes en cours de saisie • Libellés et contre-parties automatiques • Échéancier et prévisions de trésorerie • **Lettrage** manuel ou automatique • Éditions des brouillards, journaux, grand-livre, balances • Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053) • Interface avec Multiplan, dBase, etc. • Protections des fichiers en cas d'incidents (micro-coupures, etc.) • **Déjà plus de 5.000 utilisateurs**

EBP-Immobilisations — 990 F h.t.

La gestion complète de vos immobilisations: Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme • Simulations • Vérification de la cohérence fiscale • Lors de la cession: calcul des plus et moins values à CT et LT, et de la TVA à reverser • En fin d'exercice: calcul des dotations et des écritures à passer • Imputation automatique dans EBP-Compta • **Sortie liasses fiscales 2054 et 2055** • Multidossiers

EBP-Facture — 1290 F h.t.

Recherche des clients par libellé ou par code • Suivi des encours clients • Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements • Calcul des marges • 32.000 articles et clients • Étiquettes clients et articles • Gestion des devis • Gestion des représentants et des commissions • Compta et suivi des réglements • Statistiques par client ou par produit • Création de clients en cours de saisie • Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales • Paramétrage total des factures (papier vierge, papier préimprimé ou format ticket de caisse) • Multidossier (99)

EBP-Paye — 990 F h.t.

Entièrement paramétrable • Calcul de la paye mensuelle, horaire, ou selon vos paramètres spécifiques • Édition des bulletins de paye (nouvelles normes) • Éditions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer) et annuelles (récapitulations, statistiques, ventilations analytiques, DAS) • 99 sociétés

Un essai sans risque: Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits et leur adéquation avec **vos besoins,** nous offrons l'essai complet du produit avec **sa documentation complète.** Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions, mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour pouvoir l'utiliser totalement (**95 F** h.t. déductible du montant de l'achat).

Logiciels pour IBM XT, AT, PS et compatibles (512 ko avec disque dur conseillé)

A. DEDON CONFECIT – 30.05.03.78

MS 03/88

M .... Adresse ....
CP, ville: .... Format des disquettes: ☐ 3½" ☐ 5 ½"

commande:

	Produit complet:	Produit bridé:
EBP-Compta Major	☐ 1.490 F h.t. (1.767,14 F t.t.c.)	☐ 95 F h.t. (112,67 F t.t.c.)
EBP-Facture	☐ 1.290 F h.t. (1.529,94 F t.t.c.)	☐ 95 F h.t. (112,67 F t.t.c.)
EBP-Paye	☐ 990 F h.t. (1.174,14 F t.t.c.)	☐ 95 F h.t. (112,67 F t.t.c.)
EBP-Immobilisation	☐ 990 F h.t. (1.174,14 F t.t.c.)	☐ 95 F h.t. (112,67 F t.t.c.)

et joint un chèque à la commande de .... F, franco de port.
– Une facture sera jointe à l'envoi

SERVICE-LECTEURS N° 262

EBP
l'éditeur de la performance

Allée du Bois-Périneau
78120 RAMBOUILLET
Tél. (1) 30.59.80.40

CONNAITRE TOKEN RING, LE RESEAU LOCAL A JETON D'IBM

Le réseau local Token Ring est à la base de l'intégration des micro-ordinateurs dans l'« architecture unifiée » (AUA) prônée par IBM comme colonne vertébrale d'un système informatique de grande entreprise. Token Ring permet d'interconnecter différents systèmes de traitement de l'information (stations de travail, mini et micro-ordinateurs, terminaux, imprimantes...) à des fins de partage de services.

Le besoin des entreprises en réseaux locaux a commencé par le partage de ressources matérielles (imprimantes et disques durs, notamment). Aujourd'hui, les utilisateurs veulent surtout partager l'information. C'est pourquoi IBM a développé son propre réseau local, principalement orienté vers les grands comptes. Il s'agit d'un ensemble évolutif couvrant les cinq premières couches du modèle ISO, tout en offrant la compatibilité NetBios qui permet d'utiliser n'importe quel logiciel de gestion de réseau, y compris Novell et 3Com.

L'anneau à jeton : un choix stratégique

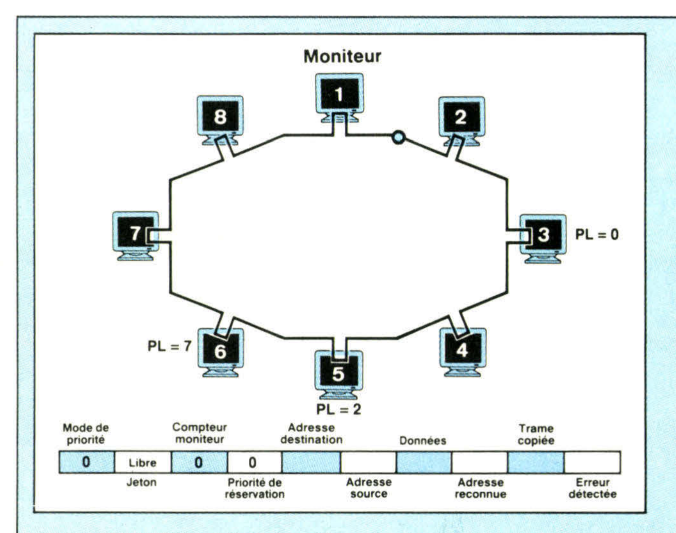
Différents mode de connexion cohabitent sur le marché des réseaux locaux et trois standards prédominent actuellement :

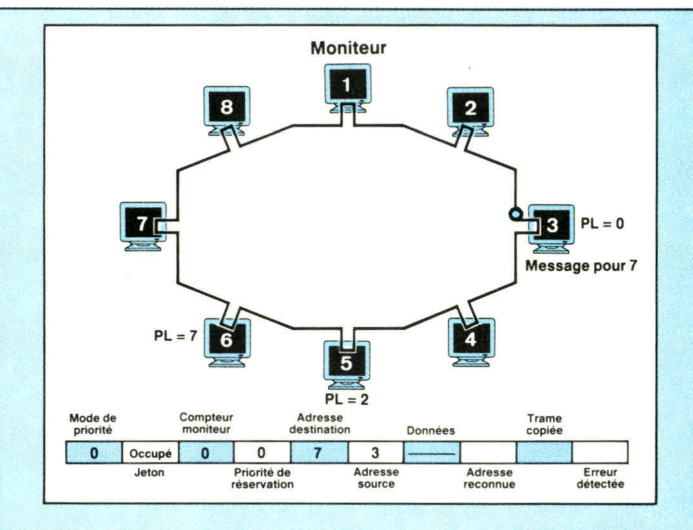
– Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection-CSMA/CD) utilisé par Ethernet et qui sera détaillé dans notre prochain numéro ;
– Token Passing ou jeton en bus ;
– Token Ring ou jeton en anneau.

Cest évidemment cette dernière solution qui a été retenu par IBM. Contrairement à CSMA/CD, les réseaux locaux à jeton conservent un bon niveau de performances, même si le nombre de postes est élevé. Le terme d'anneau prête souvent à confusion, car il ne s'agit pas de la topologie réelle du réseau : celui-ci est, plus classiquement, en étoile, avec un poste serveur et des postes de travail.

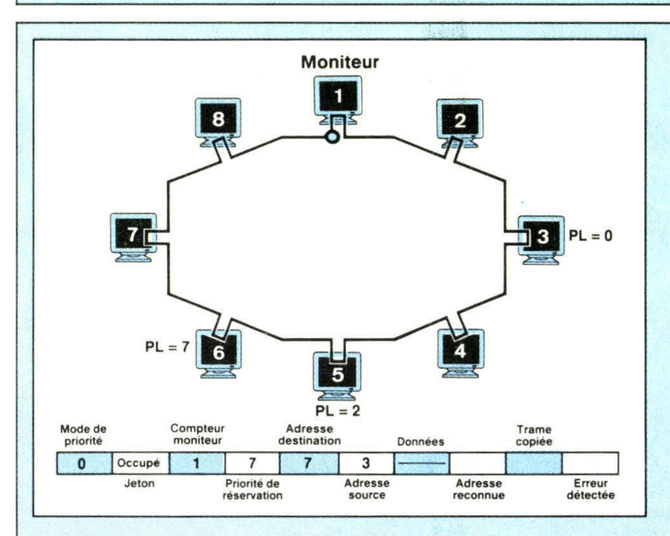
L'anneau est donc purement logique : si les liaisons physiques (les câbles) forment une étoile, des unités de raccordement permettent une circulation du jeton entre les unités. Ces liaisons ont été développées par IBM et sont conformes aux standards des réseaux locaux : ECMA 89 (association des constructeurs d'dordinateurs européens) et IEEE 802.5, 802.2 (Institut des ingénieurs en électricité et électronique, aux USA).

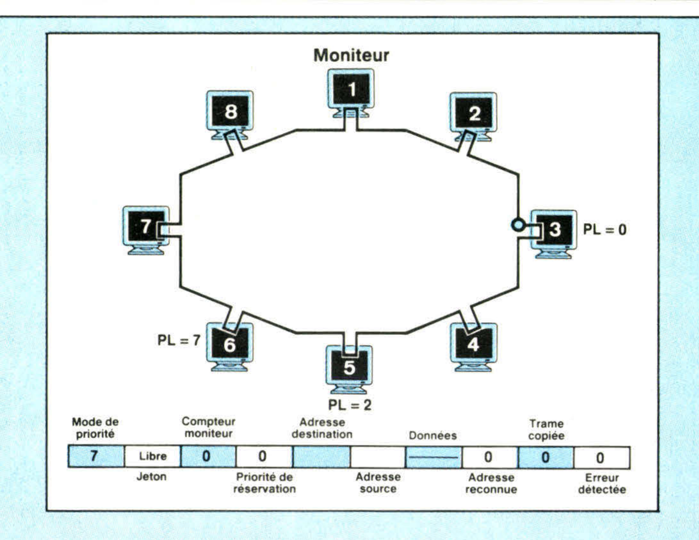
L'anneau à jeton respecte les protocoles OSI (Open Systems Interconnection) de l'ISO (International Standards Organisation). Le réseau local



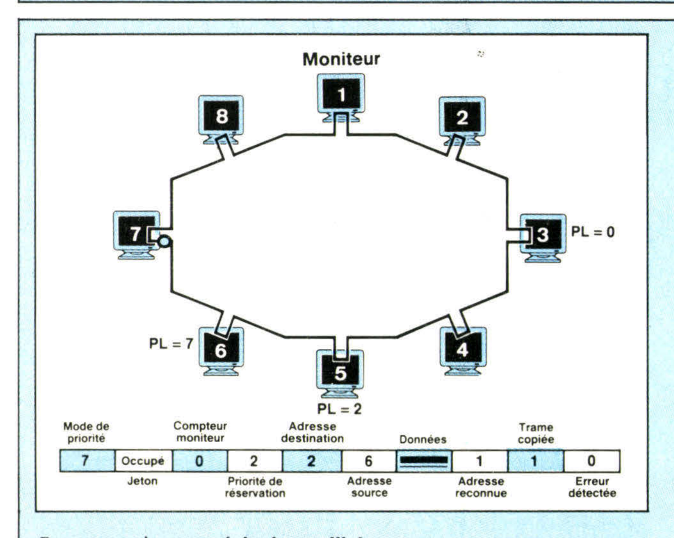


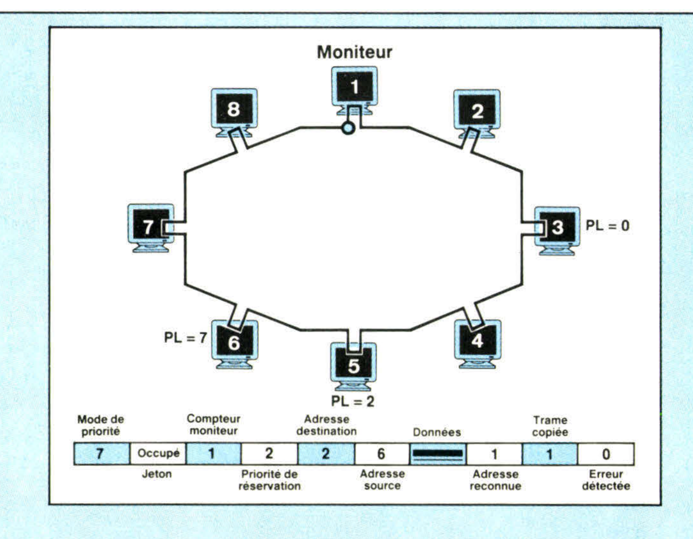
Le principe général de Token Ring est simple...



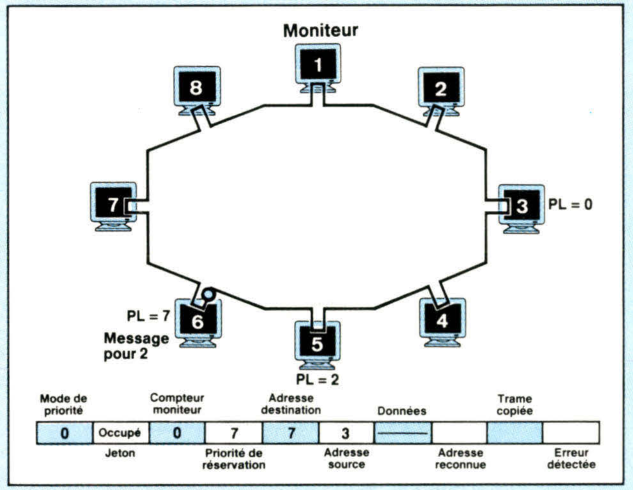


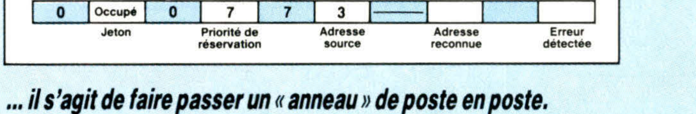
L'anneau est en fait une autorisation d'accès.

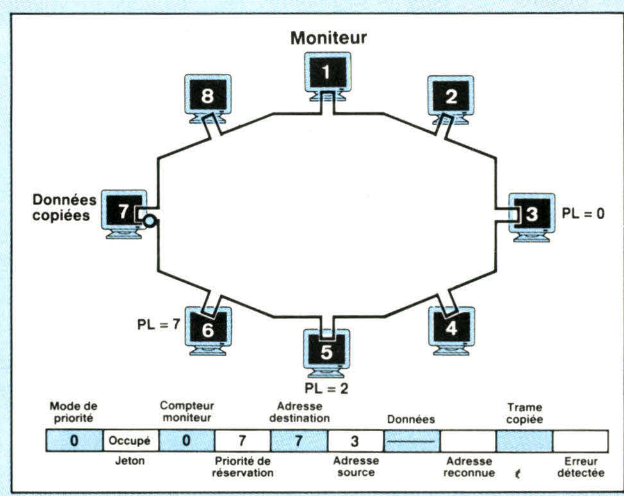




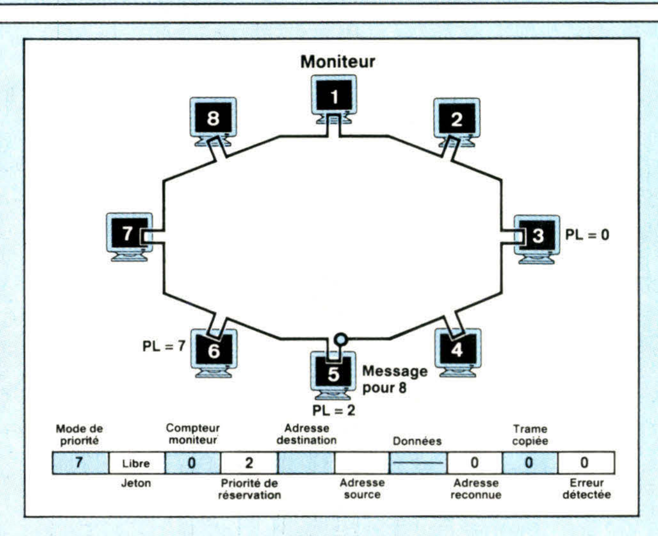
Par ce système, on évite les collisions...

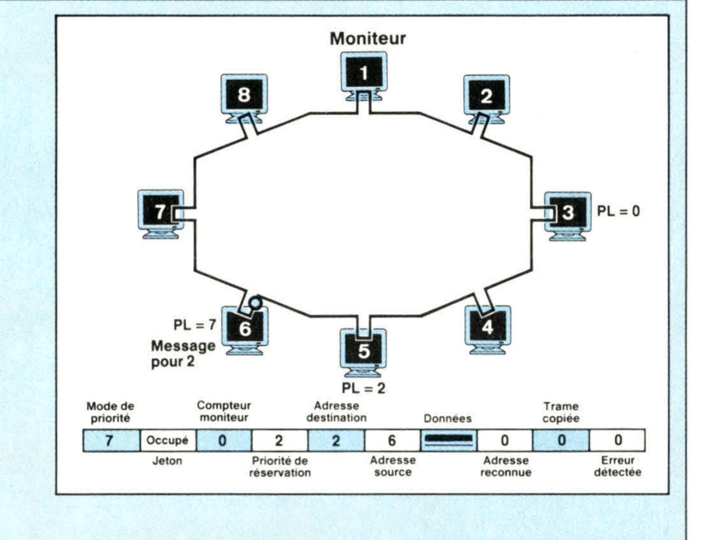




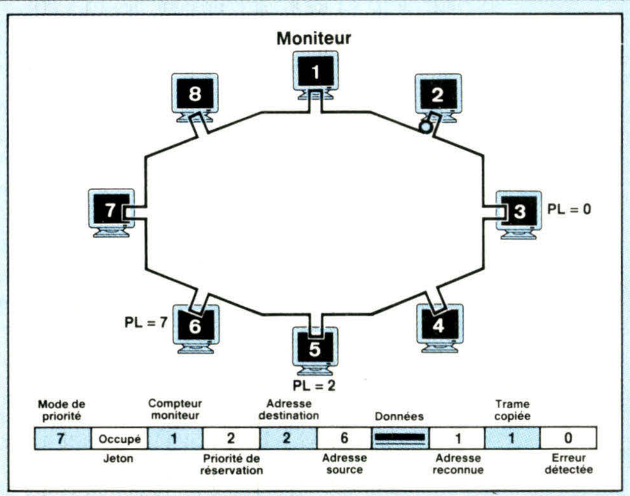


... il s'agit de faire passer un « anneau » de poste en poste.





C'est lui qui permet à un poste d'émettre.



Moniteur
PL = 0
PL = 7
PL = 2
Mode de priorité | Compteur moniteur | Adresse destination | Données | Trame copiée
7 | Occupé | 1 | 2 | 2 | 6
Jeton | Priorité de réservation | Adresse source | Adresse reconnue | Erreur détectée

Il n'y a pas de détection mais une attente.

peut comporter plusieurs anneaux logiques interconnectés, chaque anneau pouvant recevoir jusqu'à 260 postes. Chacun des anneaux possède son propre jeton, qui peut circuler à des vitesses différentes. La liaison entre les anneaux se fait par des ponts entre les concentrateurs de différents anneaux.

Une gestion des priorités très sophistiquée

Chaque unité connectée est appelée un « nœud » du réseau et le jeton de chaque anneau élémentaire circule donc de nœud en nœud. L'information circulant sur le réseau est régénérée au niveau de chaque nœud avant d'être transféré au nœud adjacent. Les paquets d'informations sont structurés en trames comprenant les champs d'informations (adresses de l'émetteur et du récepteur) et les données de l'utilisateur.

Le nœud qui a initialisé un jeton libre attend que le message transmis ait fait le tour de l'anneau et lui soit revenu avec un accusé de réception avant de libérer le jeton. Lorsqu'un jeton est occupé, un nœud qui désire émettre peut initialiser un champ de priorité afin de réserver son tour dès que le jeton sera à nouveau libre. Tout autre nœud de priorité inférieure ne pourra alors utiliser le jeton avant lui.

Le pont entre deux anneaux logiques se voit généralement attribuer la priorité la plus élevée afin d'absorber le flot de messages passant d'un concentrateur à l'autre. Aucune contrainte de taille des messages n'est imposée en transfert par jeton, contrairement au transfert CSMA/CD (les messages trop courts circulant à grande vitesse peuvent parfois échapper à la détection de collision).

Pour IBM, le réseau Token Ring est un produit majeur, appelé à jouer un rôle de premier plan dans la communication d'entreprise et notamment dans les grands comptes, clients privilégiés du numéro un américain. Son architecture de base, conforme aux standards internationaux, lui permet à la fois d'accueillir l'ensemble des produits IBM et la plupart des produits non IBM.

Token Ring ne doit pas être pris comme un concurrent des réseaux spécifiquement micro-informatiques, tels Novell et 3Com. Son principal atout réside dans sa possibilité d'extension quasi illimitée par le biais des interconnexions d'anneaux. Enfin, Token Ring doit être vécu comme la solution réseau local s'intégrant dans l'architecture SAA destiné à structurer l'ensemble du système d'information de l'entreprise. ■

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Constructeur : IBM.
Topologie : étoile.
Méthode d'accès : jeton.
Vitesse : de 4 à 40 millions de bits par seconde.
Support : paire torsadée, fibres optiques.
Transmission : digitale à bande de base.
Nombre d'unités : 260 par anneau.
Distance maximale : 100 mètres entre unités et concentrateur, 200 mètres entre concentrateurs.
Unités connectables : PC, PC/XT, PC/AT et compatibles ; PS/2 et compatibles ; 3270 PC ; ordinateurs industriels 7531 et 7532 ; système IBM série 1 ; IBM 9370 ; station Risc 6150 (PC/RT) ; système 36 ; réseau PC NetWork.



Tél. 47 89 15 11 +
1
FIRST ELECTRONIQUE
TOUTE LA GAMME MICRO THOMSON A PRIX MALIN
MATÉRIELS D'EXPOSITION, DE DÉMONSTRATION OU DE FIN DE SÉRIE, RÉVISÉS ET VENDUS AVEC LA GARANTIE CONSTRUCTEUR D'1 AN PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE
Câbles et accessoires
Contrôleur d'imprimante pour MO5, TO7 et T07/70 295 F TTC
Câble CI 1436 pour séries MO5, MO6 TO8, T09 95 F TTC
Câble CI 8020 pour séries MO5 TO7, T07/70 95 F TTC
Connexion ordinateur Thomson vers périphérique RS 232 295 F TTC
THOMSON PC-M TO16
Ordinateur complet avec modem et logiciel de communication intégré
Avec moniteur monochrome 12" TTL 4 290 F TTC
Avec moniteur couleur 14" CGA 5 290 F TTC
THOMSON TO16 PC
Ordinateur complet avec 1 lecteur de disquettes/512 K Ram
Avec moniteur monochrome 12" TTL haute résolution 3 990 F TTC
Avec moniteur couleur 14" CGA 4 990 F TTC
PC-XT AUSSI DISPONIBLE :
Avec moniteur monochrome 5 890 F TTC
Avec moniteur couleur 7 190 F TTC
PC disque dur 20 Mo avec moniteur monochrome 8 590 F TTC
avec moniteur couleur 9 890 F TTC
avec moniteur + carte EGA 11 290 F TTC
IMPRIMANTES THOMSON
PR90-042
Imprimante thermique 40 colonnes Pour MO5, TO7 et T07/70
l'Affaire
Sans Suite 250 F TTC
IMPRIMANTE A IMPACTS PR90-055
40 colonnes pour TO7, TO8, TO9, MO5 et MO6.
Coup de Folie 450 F TTC
IMPRIMANTE PANASONIC 1081
120 cps/80 colonnes (avec cables) 1 890 F TTC
PR90 612 M
Imprimante Thomson, 120 cps, compatible gamme, MO, TO .... 2 690 F TTC
SOURIS ET JOYSTICKS
Joystick pour MO6 TO8, TO9 95 F TTC
Joy Stick + interface pour TO16 450 F TTC
Souris pour PC, PCM et compatibles 315 F TTC
l'Affaire à Saisir
MO6
THOMSON TO8-D*
*Quantité limitée.
Configuration complète TO8-D avec lecteur de disquettes 3"1/2 et moniteur couleur haute définition 3 990 F TTC
Prix incroyablement FIRST 2 990 F TTC
THOMSON M06-R
Ordinateur sans moniteur 1 050 F TTC
Incroyable
THOMSON TO7-70 Clavier Qwerty 295 F TTC
SPECIAL JEUNES :
Micro ordinateur T07/70, clavier Qwerty, + Basic 128 K + 1 lecteur disquette QDD, + Pochette logiciels/jeux. Prix exceptionnel de l'ensemble : 690 F TTC
LECTEURS DE DISQUETTES
Lecteur 5"1/4, 360 K, pourTO16 PC et PCM 950 F TTC
Lecteur 3"1/2, 320 K, pour TO9 650 F TTC
Lecteurs internes pour PC 5"1/4 et 3"1/2 ☎
Lecteur 3"1/2, 640 K, pour M05-T08 MO6, TO7 et TO9 1 195 F TTC
Lecteur-enregistreur de cassettes pour TO7 et TO7/70 395 F TTC
Lecteur-enregistreur de cassettes pour MO5 295 F TTC
DISQUE DUR POUR PC/XT/AT
Carte disque dur Western digital. 20 Mo 2 990 F TTC
Carte disque dur 32 Mo 3 390 F TTC
DISQUETTES NEUTRES TTC
5"1/4 DF DD - 96 TPI la boîte de 10 29 F
3'1/2 DF DD - 135 TPI la boîte de 10 95 F
MONITEURS THOMSON
Promo
Moniteur 12" TTL vert, mode texte uniquement pour PC, PCM et compatibles 400 F TTC
Moniteur 12" monochrome vert, bifréquence pour PC, PCM et compatibles 795 F TTC
Moniteur 14" couleur, CGA, pour PC, PCM et compatibles 1 950 F TTC
Moniteur couleur 14" EGA avec socle pour PC, PCM et compatibles 3 190 F TTC
Carte interface EGA pour PC, PCM et compatibles 1 450 F TTC
EXTENSIONS
• Extension mémoire 64 K/T07-70 265 F TTC
• Controleur de lecteur 3" 1/2 pour M06/TO7/TO9 450 F TTC
• Cartouche Ram Nano Réseau 495 F TTC
• Extension pour M05/Lecteur Quick Disk et logiciel JANE 395 F TTC
• Incrustation image vidéo 295 F TTC
Unique
• Modem 1200/75 Bds/Emulation Minitel pour TO7 295 F TTC
FIRST ELECTRONIQUE : le spécialiste Micro Thomson.
Nous avons en stock : tous les périphériques et accessoires pour les familles MO5, MO6, TO7, TO8, TO9, TO16.
Interrogez-nous ! Expéditions France et Outre-Mer.
BON DE COMMANDE
à renvoyer rempli et signé à : FIRST ELECTRONIQUE 124, bd de Verdun 92400 Courbevoie
DÉSIGNATION
NOMBRE
PRIX
FORFAIT PORT ET EMBALLAGE
Sauf imprimantes, Moniteurs, U.C./Port dû.
Jusqu'à 5 k
45 F
TOTAL
Règlement : comptant joint à la commande
DATE
NOM
ADRESSE
*Sauf certains matéri
LECTEURS N° 288
FIRST ELECTRONIQUE est ouvert du lundi au samedi de 10 heures à 19 heures - Parking gratuit sur place
124, bd de Verdun, 92400 COURBEVOIE
Tél. 47 89 15 11 + Fax 43 33 57 20

LISTEUR DE FICHIERS ASCII

Turbo Pascal V4.0 - List V2.0 © 1988 Schack Philippe

Ce programme permet de lister un fichier source en mode compressé avec un interligne de 1/8 de pouce, ce qui donne 81 lignes de 130 caractères sur une plage de listing. Il est possible de lui passer le nom du fichier directement (ex. : LIST TOTO.TXT), TOTO.TXT est le fichier à lister.

```
program list;

uses
  dos,
  crt,
  printer;

const
  ExtFichier  = '.PAS';   { Extension par défaut du nom du fichier à lister. }
  LongMax     = 130;                       { Longueur maximale d'une ligne. }
  MaxLignes   = 81;                           { Nombre de lignes par page. }
  espaces     : string[50]
              = '                                        ';
  ChaineInit  = #27'@'#15#27'0';  { Chaine d'initialisation de l'imprimante. }


type
  st5         = string[5];
  st10        = string[10];

var
  NomFichier  : string;     { nom du fichier a lister (avec le chemin).     }
  manuel      : boolean;    { indicateur de saisie au clavier.              }
  resaisir    : boolean;    { pour indiquer si la saisie est bonne.         }
  FichAlister : text;       { fichier à lister.                             }
  ch          : char;       { utilisé pour l'appel à readkey.               }
  ligne       : string;     { pour lire dans le fichier a lister.           }
  LigneBis    : string;     { ligne provisoire.                             }
  CompteurL   : integer;    { compteur de lignes lues.                      }
  CompteurP   : integer;    { compteur de lignes dans la page.              }
  page        : integer;    { compteur de pages.                            }
  p           : integer;    { utilisé pour la recherche d'une chaine.       }
  n           : integer;    { utilisé pour les boucles.                     }
  sortir      : boolean;    { indicateur de sortir pendant le listing.      }
  ESC         : boolean;    { indicateur ESCAPE.                            }
  DateL       : st10;       { date de tirage du listing.                    }
  TimeL       : st5;        { heure de tirage du listing.                   }
  buff        : array[1..10240] of char; { buffer de lecture (10 Ko).       }

{------------------------------------------------------------------------}
{ La fonction suivante retourne une STRING[10] contenant la date courante. }
{------------------------------------------------------------------------}
function Date: st10;


var
  month,day,year,dow : word;              { dow=day of week }
  s_month,s_day      : string[2];
  s_year             : string[4];

begin  { date }
  getdate(year,month,day,dow);
  str(year,s_year);                       { convertion en string }
  str(day,s_day);                         { " }
  str(month,s_month);                     { " }
  s_day:=copy('00'+s_day,length(s_day)+1,2);
  s_month:=copy('00'+s_month,length(s_month)+1,2);
  s_year:=copy('0000'+s_year,length(s_year)+1,4);
  date := s_day+'/'+s_month+'/'+s_year;
end;  { date }
{------------------------------------------------------------------------}
```

Dans la liste des utilitaires que doit posséder tout programmeur, il en est un qui s'avère très vite nécessaire lorsque l'on travaille sur des programmes de grande taille, c'est un listeur.

Un listeur est un programme qui doit être capable d'imprimer n'importe quel fichier ASCII, et cela en effectuant quelques opérations particulières au niveau de la pagination (numérotation des pages, saut des pliures, par exemple).

Le listeur doit avant tout être pratique, pour cela il doit donner les indications suivantes :

– Les dates et heures de listing. Cela permet de savoir quand a été réalisé, le dernier listing. Celles-ci sont indiquées en haut à droite de chaque page.

– Le numéro des pages. Utile pour éviter de les mélanger. Celui-ci est indiqué en haut à gauche et en bas à droite de chaque page. De plus, chaque page se termine par le texte « Suite... » exepté pour la dernière qui se

Listing de LIST.PAS, page 2.

```
{ La fonction suivante retourne une STRING[5] contenant l'heure courante.    }
{----------------------------------------------------------------------------}
function time: st5;

var
  hour,min,sec,sec100  : word;
  s_hour,s_min         : string[2];

begin  { time }
  gettime(hour,min,sec,sec100);
  str(hour,s_hour);                        { convertion en string }
  str(min,s_min);                          { " }
  s_hour:=copy('00'+s_hour,length(s_hour)+1,2);
  s_min:=copy('00'+s_min,length(s_min)+1,2);
  time := s_hour+':'+s_min;
end;  { time }
{----------------------------------------------------------------------------}
{ Cette procédure réalise un éffacement partiel de l'écran de la ligne N°4   }
{ à la ligne N° 25.                                                          }
{----------------------------------------------------------------------------}
procedure PartCls;

var
  n : byte;

begin  { PartCls }
  for n:=4 to 25 do
    begin
      gotoxy(1,n);
      ClrEol;
    end;
  gotoxy(1,4);
end;  { PartCls }
{----------------------------------------------------------------------------}
{ Cette procédure affiche Fichier 'XXXXXXXX.XXX' inexistant. Elle est        }
{ utilisée quand le nom du fichier est donné par la ligne de commande et est }
{ érroné.                                                                    }
{----------------------------------------------------------------------------}
procedure erreur2;

begin  { erreur2 }
  ClrScr;
  TextColor(31);
  writeln(' Fichier ''',NomFichier,''' inexistant ');
  TextColor(7);
  sound(800);
  delay(200);
  nosound;
end;  { erreur2 }
{----------------------------------------------------------------------------}
{ Cette procédure affiche Fichier 'XXXXXXXX.XXX' inexistant puis propose à   }
{ l'utilisateur de recommencer ou d'abandonner. Elle est utilisée quand      }
{ le nom du fichier est saisit dans le programme et est érroné.              }
{----------------------------------------------------------------------------}
procedure erreur1 (var reponse : boolean);

var
  ch        : char;
  n         : byte;

begin  { erreur1 }
  sound(800);
  PartCls;
  TextColor(31);
  writeln(' Fichier ''',NomFichier,''' inexistant ');
  writeln;
  delay(200);
  nosound;
  TextColor(15);
  writeln(' Appuyez sur '#17'┘ pour recommencer');
  write('             ou ESC pour abandonner');
  TextColor(7);
  repeat
    ch:=readkey;
  until ch in [#27,#13];
  if ch=#13
    then reponse:=true
    else reponse:=false;
  PartCls;
end;  { erreur1 }
{----------------------------------------------------------------------------}
```

termine parle texte « Fin. ».

– Le nom du fichier listé. Il est indiqué en haut à gauche et en bas à droite de chaque page.

Le listeur présenté ici réalise des tirages sur imprimantes de n'importe quel fichier au format ASCII, et cela en mode compressé avec un interlignage de 1/8 de pouce, ce qui donne des pages de 81 lignes utiles de texte sur 130 colonnes pour des feuilles de 11 pouces.

Ce format a été choisi pour les raisons suivantes :

– Plus de ligne par page, cela fait moins de feuilles pour chaque listing. Donc économie de papier et listings moins épais. De plus, les langages évolués étant présentés indentés, il est plus facile d'en cerner la structure générale.

– La plupart des compilateurs actuels, et cela quel que soit le langage, refusent des lignes de plus de 128 caractères, on est donc assuré que chaque ligne du programme ne dépassera pas une ligne du listing.

– Les lignes de programmes peuvent parfois être chargées de commentaires, il est pratique que ceux-ci soient sur la même ligne que les instructions auxquelles ils se rapportent.

```
Listing de LIST.PAS, page 3.

{ Cette procédure permet de saisir le nom du fichier à lister.                }
{-----------------------------------------------------------------------------}
procedure SaisieNomFichier ( var NomFichier : string ; var ESC : boolean );

begin  { SaisieNomFichier  }
  TextColor(7);
  manuel:=true;
  write(#13,'Nom du fichier à lister (RETURN pour abandonner): ');
  clreol;
  {$V-}
  readln(NomFichier);
  {$V+}
  if NomFichier=''
    then ESC:=true
    else ESC:=false;
end;  { SaisieNomFichier  }
{-----------------------------------------------------------------------------}
{ Cette fonction retourne un booléen qui indique si le fichier demandé        }
{ existe ou non.                                                              }
{-----------------------------------------------------------------------------}
Function Exist(NomFichier : string): boolean;
var
  trouve : SearchRec;

begin  { Exist }
  FindFirst(NomFichier,AnyFile,trouve);
  if DosError=0
    then Exist:=true
    else Exist:=false;
end;  { Exist }
{=============================================================================}
{ Partie principale du programme.                                             }
{=============================================================================}
begin  { list }
  TextColor(7);
  TextBackground(0);
  ESC        :=false;
  sortir     :=false;
  resaisir   :=false;
  if paramcount=0
    then manuel:=true
    else manuel:=false;
  repeat
    if manuel
      then
        begin
          ClrScr;
          gotoxy(27,1);
          writeln('LIST : listing d''un source');
          gotoxy(27,2);
          writeln('==========================');
          writeln;
          PartCls;
          SaisieNomFichier(NomFichier,ESC);
        end
      else
        NomFichier:=paramstr(1);
    p:=pos('.',NomFichier);
    if p=0
      then NomFichier:=NomFichier+ExtFichier;
    for n:=1 to length(NomFichier) do
      NomFichier[n]:=UpCase(NomFichier[n]);
    if not ESC
      then
        if not exist(NomFichier)
          then
            if manuel
              then
                erreur1(resaisir)
              else
                begin
                  erreur2;
                  halt;
                end
          else
            begin
              if manuel
                then
                  begin
                    resaisir:=false;
```

Nouvelles instructions du Turbo Pascal 4.0

Le programme LIST.PAS utilise de nouvelles instructions fournies par le Turbo Pascal 4.0. En voici la liste :

– GETDATE permet de connaître la date du système (année, mois, jour, jour de la semaine).

– GETTIME permet de connaître l'heure du système (heure, minutes, secondes, 100e de secondes).

– FINDFIRST recherche le premier fichier correspondant aux nom et attribut demandés. Si un fichier est trouvé, la variable système DOSERROR retourne la valeur 0, sinon elle retourne un code d'erreur.

Mode d'emploi de List

Une fois le programme saisi puis compilé sur disque, on obtient un fichier nommé LIST.EXE qu'il suffit d'appeler depuis le prompt du DOS.

Si un nom est passé en paramètre, le fichier correspondant est recherché par le programme puis listé ; dans le cas contraire, le nom est demandé à l'utilisateur. Le nom du fichier peut contenir son chemin d'accès, par exemple :
LIST C:/SOURCES/ESSAI.PAS

Si le nom du fichier ne comprend pas d'exten-

```
 Listing de LIST.PAS, page 4.

      writeln;
      writeln('Positionnez votre imprimante en début de page.');
      writeln('  puis appuyez sur '#17'─┘ .');
      writeln;
      writeln('ESC pour sortir');
      repeat
        ch:=readkey;
      until ch in [#13,#27];
      if ch=#27
        then sortir:=true
        else sortir:=false;
    end;
if not sortir then
  begin
    DateL:=date;
    TimeL:=time;
    if manuel
      then PartCls;
    writeln('Listing de ',NomFichier);
    writeln(' En cours...');
    writeln('Appuyez sur une touche pour arrêter.');
    assign(FichALister,NomFichier);
    settextbuf(FichALister,buff);
    reset(FichALister);
    write(Lst,ChaineInit);
    CompteurL:=0;
    CompteurP:=0;
    page:=1;
  end;
if not sortir then
  while (not sortir) and (not EOF(FichALister)) do
    begin
      if keypressed
        then
          begin
            write(#13,' Arret du listing (O/N) ? : ');
            repeat
              ch:=readkey;
            until ch in ['O','o','N','n'];
            write(UpCase(ch));
            if ch in ['O','o']                { arret demandé }
              then
                begin
                  sortir:=true;
                  write(#13,'Arret du listing.');
                  ClrEol;
                  write(Lst,ChaineInit);
                end
              else
                begin
                  gotoxy(1,WhereY);
                  ClrEol;
                end;
          end  { if keypressed }
        else
          begin
            if CompteurP=0 then
              begin
                LigneBis:='Le '+DateL+' à '+TimeL;
                str(page,ligne);
                ligne:='Listing de '+NomFichier+', page '+ligne;
                ligne:=copy(ligne+'.'+espaces+espaces+espaces,1,LongMax-length(LigneBis))+LigneBis;
                writeln(Lst,ligne);
                writeln(Lst);
              end;
            readln(FichALister,ligne);
            writeln(Lst,'     ',ligne);
            CompteurL:=CompteurL+1;
            CompteurP:=CompteurP+1;
            write(#13,' ligne ',CompteurL);
            if CompteurP=MaxLignes then
              begin
                str(page,ligne);
                ligne:=NomFichier+', page '+ligne+' Suite...';
                ligne:=copy(espaces+espaces+espaces,1,LongMax-length(ligne))+ligne;
                writeln(Lst);
                write(Lst,ligne);
                write(Lst,#12);
                CompteurP:=0;
                page:=page+1;
              end;
```

sion, la constante ExtFichier lui est automatiquement ajoutée. Cette constante est initialisée avec «.PAS» dans le listing présenté mais elle peut être modifiée ; pour cela, il suffit de remplacer la déclaration dans le programme puis de recompiler celui-ci. Elle peut, par exemple, avoir la forme suivante :

ExtFichier = « .C » ;

si l'utilisateur liste principalement des sources écrits en langage C.

Il est possible d'interrompre le listing en appuyant sur une touche quelconque. Pour reprendre, il suffit de répondre « N » à la question « Arrêt du listing ? », sinon répondre « O ».

A la fin de son travail, l'imprimante se trouve au début d'une nouvelle feuille, ce qui permet de réaliser plusieurs listings sans avoir à repositionner le papier à chaque fois.

Ce programme est prévu pour des feuilles de 11 pouces ; pour une utilisation avec des feuilles de 12 pouces, il faut modifier la déclaration de la constante MaxLignes comme suit :

MaxLignes = 89 ;

On obtient donc 89 lignes par page avec des feuilles de 12 pouces.

N.B. : Le listing joint dans le dossier est réalisé par le programme LIST.PAS.

R 65, T 5
PREMIERS PAS

Turbo Pascal est aujourd'hui le compilateur Pascal le plus répandu dans le monde. La version 4.0, qui a servi à l'écriture de ce listeur de fichiers ASCII, est désormais remplacée par la version 5.0. Pour les utilisateurs qui ne sont pas familiers de la programmation, qu'ils se rassurent, les manipulations pour saisir et compiler le listing sont à la portée de tous.

```
Listing de LIST.PAS, page 5.

                end;
            end;  { while not EOF.. }
        if not sortir
          then
            begin
              for n:=CompteurP to MaxLignes-1 do
                writeln(Lst);
              str(page,ligne);
              ligne:=NomFichier+', page '+ligne+' Fin.';
              ligne:=copy(espaces+espaces+espaces,1,LongMax-length(ligne))+ligne;
              writeln(Lst);
              write(Lst,ligne);
              write(Lst,#12);
              if manuel
                then PartCls
                else
                  begin
                    for n:=wherey downto wherey-3 do
                      begin
                        gotoxy(1,n);
                        ClrEol;
                      end;
                  end;
              writeln('Listing de ',NomFichier,' (',CompteurL,' lignes) termine.');
            end
          else
            writeln;
        if manuel
          then
            begin
              writeln;
              writeln('Appuyez sur #17 ─┘ pour lister un autre fichier');
              write('            ou ESC pour finir.');
              repeat
                ch:=readkey;
              until ch in [#27,#13];
              if ch=#13
                then resaisir:=true
                else resaisir:=false;
            end;  { if manuel }
        end
      else
        resaisir:=false;
  until not resaisir;
  if manuel
    then ClrScr;
end.  { list }
{==========================================================================}
```

Le programme se lance directement en tapant « TURBO » après le prompt a:>. Une ligne de menu présente les options disponibles. En tapant l'initiale « E », vous vous retrouvez dans l'éditeur de Turbo Pascal, qui fonctionne sensiblement comme un traitement de texte. La position du curseur est donnée par les indications « Line » et « Col », alors que « Insert » et « Indent » donnent le mode de frappe, insertion ou recouvrement. Les touches de gestion du curseur commandent les déplacement, comme à l'habitude.

Turbo Pascal est un compilateur, il n'exécute pas directement le programme en tapant « Run » comme en Basic. Il faut donc lancer la compilation par la commande « Compile » du menu, ou directement en frappant la combinaison de touches Atl-C.

Si vous avez fait une faute de frappe, elle entraînera certainement une erreur de syntaxe. Le compilateur interrompra alors de lui-même l'opération en cours et indiquera également le numéro de l'erreur. Pour corriger, pas de problème, il suffit de taper la touche Esc et vous vous retrouvez dans l'éditeur, le curseur positionné à l'endroit de l'erreur.

Pascal Rosier

DILEC

26, quai des Carrières
94220 CHARENTON
(Au fond du porche à gauche)
Métro : Charenton-Ecoles
Tél. 43 78 58 33 - Tlx 264 092
Télécopieur : 43 53 23 01

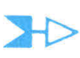
Ouvert du lundi au samedi
de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 18 h 30

Par correspondance :
- Minimum commande 200 F
- Paiement par chèque à la commande
- Contre-rembt 25 % à la commande
- Frais de port 40 F

Administrations acceptées.

Prix par quantité, nous consulter.
Nos prix, donnés à titre indicatif, peuvent être modifiés sans préavis.

PROCHAINEMENT A LYON



UN NOUVEAU MAGASIN
OUVERTURE PREVUE COURANT FEVRIER
200, avenue Berthelot - 69000 LYON
- PARKING ASSURÉ -

CONNECTIQUE

SUPPORTS

— Tulipe		— Double lyre	
— 8 points	1,30 F	— 8 points	0,60 F
— 14 points	2,20 F	— 14 points	1,00 F
— 16 points	2,60 F	— 16 points	1,10 F
— 18 points	2,90 F	— 18 points	1,30 F
— 20 points	3,20 F	— 20 points	1,40 F
— 22 points	3,50 F	— 22 points	1,50 F
— 24 points	3,80 F	— 24 points	1,70 F
— 28 points	4,50 F	— 28 points	2,00 F
— 40 points	6,40 F	— 40 points	2,80 F
— 64 points	10,20 F	— 64 points	4,50 F

SUB D MALES ou FEMELLES A SOUDER

9 contacts	5,80 F	Capots	5,50 F
15 contacts	6,50 F	Capots	5,70 F
19 contacts	18,50 F	Capots	11,00 F
23 contacts	18,50 F	Capots	10,00 F
25 contacts	6,50 F	Capots	6,00 F
50 contacts	29,50 F	Capots	17,50 F

SUB D MALES ou FEMELLES A SERTIR

9 contacts	26,50 F	15 contacts	33,70 F
25 contacts	29,50 F	37 contacts	81,00 F

CENTRONICS A SERTIR

36 contacts mâle	24,00 F	36 contacts femelle	26,50 F

CENTRONICS A SOUDER

36 contacts mâle avec capot	18,00 F
36 contacts femelle avec capot	32,00 F
36 contacts femelle sans capot	22,00 F

HE 10 MALES ou FEMELLES

10 contacts	6,10 F	20 contacts	11,00 F
14 contacts	8,00 F	26 contacts	13,00 F
16 contacts	9,30 F	34 contacts	14,00 F

TOUS TYPES DE CONNECTEURS - HE 10 POUR CABLES EN NAPPE — ENCARTABLES A SOUDER SUR CI - ENCARTABLES AUTODENUDANTS
Nous consulter pour prix et disponibilité

Prise lecteur disquette ATARI	35,00 F
Prise moniteur ATARI	27,00 F

PRISES AUDIO-DIN	Mâles	Femelles
3 contacts	6,00 F	7,40 F
5 contacts	6,90 F	7,70 F
6 contacts	7,50 F	8,40 F
7 contacts	7,50 F	8,90 F
8 contacts	10,50 F	9,10 F

BNC mâles à sertir pour KX6-RG59	17,50 F
BNC femelles à sertir pour KX6-RG59	31,50 F
BNC mâles à souder pour KX6-RG59	27,00 F
BNC femelles à souder pour KX6-RG59	50,70 F
Connecteurs TWINAX mâles	60,00 F
Connecteurs TWINAX femelles	56,00 F
Prise RGB moniteur péritel 8 pts	38,00 F

CABLES

CABLES RONDS	Blindés	Non blindés
4 con., le mètre	11,20 F	4,80 F
6 con., le mètre	14,40 F	7,00 F
10 con., le mètre	20,20 F	12,70 F
12 con., le mètre	23,10 F	15,20 F
18 con., le mètre	25,00 F	21,60 F

CABLES PLATS GRIS

— 10 brins	5,50 F	— 25 brins	13,50 F
— 14 brins	7,10 F	— 26 brins	14,50 F
— 16 brins	8,70 F	— 34 brins	15,60 F
— 20 brins	11,00 F	— 40 brins	21,80 F

CABLES PLATS COULEUR

— 10 brins	12,20 F	— 25 brins	31,20 F
— 14 brins	17,10 F	— 26 brins	31,70 F
— 16 brins	19,50 F	— 34 brins	41,40 F
— 20 brins	24,40 F	— 40 brins	48,80 F

Câble KX6 75 ohm, le mètre	7,00 F
Câble RG 58 50 ohm, le mètre	7,50 F
Câble RG 59 75 ohm, le mètre	8,50 F
Câble RG 62 IBM, 93 ohm, le mètre	6,50 F
Câble TWINAX IBM 105 ohm, le mètre	12,50 F
Câble PERITEL blindé, le mètre	10,00 F

CONNECTION PERI-INFORMATIQUE

Câble parallèle IMP/PC 2 m .... **78,00 F**
DB 25 M/Centronics 36 M

PROLONGATEURS V24/RS 232

2DB 25 M	195,00 F
DB 25 M/DB 25 F	195,00 F
2 DB 25 F	195,00 F
Limande câble plat 2 DB 25 M	180,00 F

MODEMS Agréés P.T.T.
- DIGITELEC DTL 3000 type I ..... **3 440,00 F**
  compatible V21 et V23, coffret
- DIGITELEC DTL 3000 type 2 ..... **4 035,00 F**
  compatible V21-V22 et V23, coffret
- DIGITELEC DTL 4000 standard .. **6 405,00 F**
  normes de transmission V21-V22-V22bis-V23
  Numérotation et réponse automatiques
- DTL 4000 avec systèmes correction d'erreurs et compression de données (MNP niveau 5) ..... **7 650,00 F**
- Version carte ..... **N.C.**

- SOURIS ALCM ..... **475,00 F**

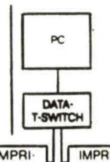
Compatible Microsoft
- BOITIERS METAL pour loger floppy ou disque dur

Simple 250x200x75 ..... **225,00 F**
Double 250x200x125 ..... **325,00 F**

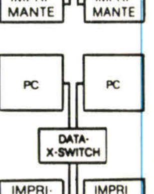
DATA-T- CABLE PERMETTANT DE RELIER 2 ORDINATEURS ET 1 IMPRIMANTE PAR L'INTERMEDIAIRE DE CABLES ET D'UN COMMUTATEUR - Très faible encombrement
2 SUB D 25F/M Centronics 36 cm .... **320,00 F**
2 SUB D 25F/M SUB D 25 ..... **320,00 F**

ADAPTATEURS
Boîtier DB 25M/DB 9 F ..... **77,00 F**
Câble 20 cm DB 25M/DB 9 F ..... **58,00 F**

DATA -T- SWITCH PERMETTANT DE COMMUTER 1 ORDINATEUR ET 2 IMPRIMANTES
SUB D femelles
25 pts ..... **320,00 F**



DATA -X- SWITCH PERMETTANT DE COMMUTER 2 ORDINATEURS ET 2 IMPRIMANTES
SUB D femelles
25 pts ..... **470,00 F**
Centronics femelles
36 pts ..... **540,00 F**



BOITIER DE CONNECTION entre une IMPRIMANTE ET 4 ou 8 COMPUTERS

Le swart-switch permet le raccordement à une imprimante d'un maximum de 8 computers. La commutation est automatique.
- 1 entrée, 4 sorties ..... **1 620,00 F**
- 1 entrée, 8 sorties ..... **2 160,00 F**

CONVERTISSEURS D'INTERFACE
Le convertisseur d'interface série/parallèle, parallèle/série permet d'augmenter la distance de transmission.
CENTRONICS M36 pts/DB F 25 pts ..... **890,00 F**
DB F 25 pts/CENTRONICS M 36 pts ..... **890,00 F**

PROMO

41256-12 ..... **95,00 F**

NOUS FABRIQUONS A LA DEMANDE DES CABLES DE TOUTES LONGUEURS

SERVICE-LECTEURS N° 289

CASH n' DISCOUNT
La Sélection du Mois

DISQUES DURS pour XT ou AT, pleine hauteur occasions révisées, garantie 6 mois.
30 MO 40 ms : **1 290 F TTC,**
frais exp. : 40 F
40 MO 40 ms : **1 690 F TTC,**
frais exp. : 40 F

Clavier 102 touches pour XT ou AT, aux nouvelles normes :
490 F TTC.
Souris 2 boutons pour interface série, directement compatible sans logiciel :
329 F TTC
Frais d'expédition 30 F

Contrôleur pour 2 disques durs XT, avec câbles :
490 F TTC,
frais d'expédition : 20 F
Kit disque 20 MO pour XT (disque demi hauteur, contrôleur, câbles) :
2 140 F TTC, *frais d'exp. : 50 F*

Disquettes grande marque démarquées, garanties sans défaut, en boîte de 10,
prix unitaire :
5"1/4 360 KO : 2,20 F TTC
5"1/4 1,2 MO : 8,50 F TTC
3" 1/2 720 KO : 8,40 F TTC
Expédition :
par 10 : 10 F
par 20 : 15 F
par 100 : 40 F



5, rue J.-F.-Lépine, 75018 PARIS (par rue Marx-Dormoy).
Téléphone : 42.09.22.50. Métro : La Chapelle/RER Gare du Nord.
Ouvert du mardi au samedi, 10 h à 13 h et de 14 h 30 à 19 h.
Paiement CASH exclusivement (espèces, chèque, Carte Bleue).

Quantité	*Désignation des articles, prix unitaire et frais d'expédition*	*prix total*

Envoyez vos règlements à la commande.

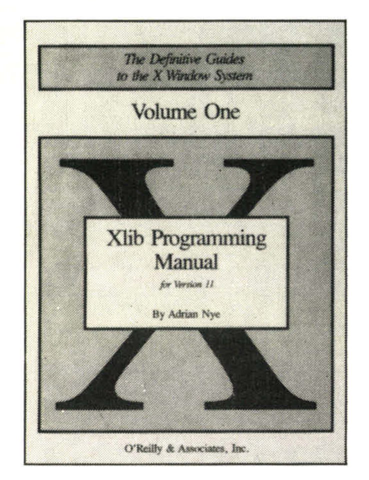
NOM ET ADRESSE :

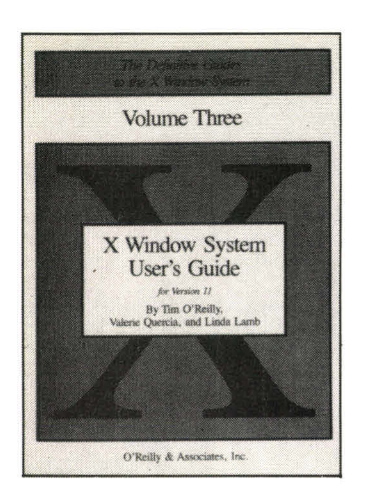
TOTAL FF TTC :

SERVICE-LECTEURS N° 290

MIEUX UTILISER L'INFORMATIQUE

Notre sélection du mois a retenu des ouvrages destinés aux utilisateurs avertis qui désirent aller plus loin.





X-WINDOW : TROIS MANUELS DE REFERENCE

Le système de fenêtrage X-Window s'impose de plus en plus comme un standard depuis la sortie, en 1987, de la dernière version, X11. X a été adopté par la plupart des constructeurs de stations de travail sous Unix (DEC, HP, Sun, IBM, AT&T) et tourne sur des réseaux de différents vendeurs. Des développeurs indépendants produisent des applications spécifiques pour son utilisation maximale.

X est un modèle de gestion d'écran dont les objets de base sont des fenêtres. Conçu pour travailler sur un réseau, il est fondé sur une architecture client/serveur, un système de visualisation (display) bit-map noir et blanc ou couleur et un dispositif de pointage (souris). Le serveur X peut être implanté dans une station de travail ou dans un terminal spécifique. Il communique, *via* un réseau Ethernet, avec les machines hôtes (clients), sur lesquelles tournent les applications.

Le premier volume, « Xlib Programming Manual », est une introduction aux concepts de base de la programmation X et à l'ensemble des primitives X (Xlib). Après une présentation illustrée d'un exemple simple de programme X, il décrit les techniques de programmation (attributs fenêtres, contexte graphique, dessin et texte, couleurs, événements, clavier et pointeur), la communication inter-clients, la gestion des ressources, et développe une application complète.

Le volume 2, « Xlib Reference Manual », est conçu pour être utilisé avec le premier. Ce manuel, destiné à faciliter l'utilisation des primitives X, regroupe les pages de référence pour chacune des fonctions Xlib classées alphabétiquement : arguments, valeurs retournées, définition de types, erreurs éventuelles, etc., ainsi qu'un index permuté facilitant la recherche des commandes.

Dans le volume 3, « X Window System User's Guide », Tim O'Reilly, Valérie Quercia et Linda Lamb décrivent les concepts du système de fenêtrage et les programmes applications (clients) communément distribués avec la version 11 du système X-Window. Bien que X tourne sur différents systèmes d'exploitation, ce guide suppose que le lecteur l'utilise sur un système Unix et qu'il soit déjà familiarisé avec ce système d'exploitation.

La société Non Standard Logics (NSL), spécialisée dans le développement et le portage de produits sous Unix, et notamment des systèmes basés sur X, complète son offre avec ces trois manuels de référence qu'elle distribue en exclusivité. La qualité de ces volumes a déjà été reconnue par Apollo, Silicon Graphics, Stellar Computer, Masscomp et Motorola, qui les intègrent dans leur documentation standard sur le système X-Window. Une ouvrage de référence.

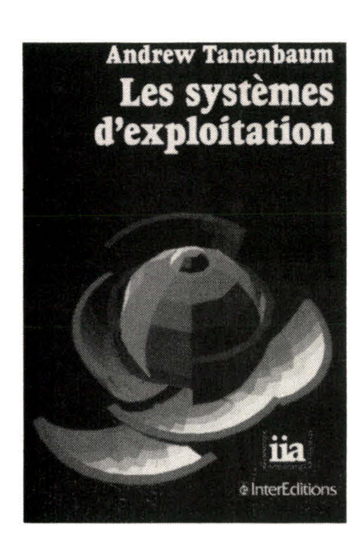
1. *Xlib Programming*
Par Adrian NYE
611 pages, format 19 x 25

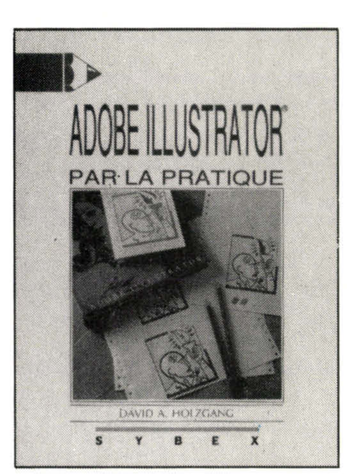
2. *Xlib Reference*
700 pages, format 19 x 25
636,65 F pour vol. 1 et 2

3. *User's Guide*
Par T. O'Reilly, V. Quercia et L. Lamb - 315,65 F
270 pages, format 19 x 25
Editeur : O'Reilly & Associates, Inc.
Distributeur : Non Standard Logics

LES SYSTEMES D'EXPLOITATION : CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE

Andrew Tanenbaum a été le principal concepteur de plusieurs systèmes d'exploitation parmi les plus répandus, dont en particulier celui du PDP-11. Pour étudier un tel sujet, il lui fallait faire un choix entre, d'une part, des considérations sur ces systèmes en général et, d'autre part, la présentation d'un système d'exploitation particulier. Alors que la plupart des ouvrages sur les systèmes d'exploitation insistent plus sur la théorie que sur la pratique, celui-ci essaie d'accorder une part égale aux deux aspects. Aussi est-ce la seconde approche qui a été choisie par l'auteur : celui-ci étudie les systèmes d'exploitaiton à travers un système idéal, Minix, qu'il a





écrit de toutes pièces.
Après un historique du concept de système d'exploitation, de la première génération des tubes à vide et cartes enfichables aux systèmes d'exploitation les plus modernes, on entre dans le vif du sujet, à savoir une description des différents types de systèmes et le système Minix en particulier.

Compatible avec Unix du point de vue de l'utilisateur et tournant sur IBM PC ou Vax, Minix est entièrement différent de l'intérieur. Contrairement à son grand frère, dont le code est protégé par la licence AT&T, ce « mini-Unix » (quelque 13 000 lignes de logiciel, dont le code source est fourni en annexe et se trouve sur des disquettes que l'on peut acquérir) est suffisamment petit et bien structuré pour qu'un non-expert puisse en comprendre le fonctionnement.

Les systèmes d'exploitation se composent de quatre parties principales : la gestion des processus, des périphériques d'entrées/sorties, de la mémoire et des fichiers. Minix possède aussi ces quatre parties, qui sont détaillées dans les chapitres suivants. Ceux-ci traitent notamment de communication interprocessus, appel de procédures distantes, algorithmes d'ordonnancement, interblocages, contrôleurs de périphériques, gestion de la mémoire, algorithmes de pagination de la mémoire, serveurs de réseau, transactions atomiques, sécurité et méthodes de protection...

Présenté de manière très didactique, cet ouvrage peut servir de support de cours. Chaque chapitre est complété par un résumé et une série d'exercices non résolus. Enfin, outre le code Minix, les annexes comprennent une introduction au langage C, la présentation de l'IBM PC, un guide d'utilisation de Minix, un guide du développeur ainsi qu'un index. Les systèmes d'exploitation sont au programme, sans qu'une « machine papier » de type Minix ne permette d'aller très loin.

Par Andrew Tanenbaum
765 pages, format 16 x 23
Prix : 298 F
InterEditions

ADOBE ILLUSTRATOR

Le traitement d'image sur ordinateur était jusqu'à présent relativement limité par rapport au traitement de texte. Le logiciel Adobe Illustrator introduit une nouvelle façon de créer des images. Ce programme permet de réaliser toutes sortes de dessins, qu'il s'agisse de graphiques simples ou d'images complexes intégrant du texte. Il offre des outils de manipulation de graphiques, tout comme les logiciels de traitement de texte le font pour manipuler des textes. Le principe général d'Adobe est de définir tous les objets, textes ou graphiques, sous forme d'équations mathématiques. En effet, Illustrator trace les objets en utilisant PostScript, le langage de description des pages développé par la société Adobe.

Ce guide a deux objectifs :

- apprendre à utiliser les outils Illustrator et comprendre le processus de création et de modification d'un dessin ;

- étudier les techniques et les processus générant des effets essentiels à la création d'images graphiques : ombrage, contours, etc.

La structure du livre donne une approche naturelle des diverses opérations Illustrator. De nombreux exemples, illustrations et exercices aident à assimiler les concepts présentés de façon pratique, et à utiliser efficacement toutes les facettes du logiciel.

Par David A. Holzgang
388 pages, format 19 x 23
Prix : 348 F - Sybex

AUDIT ET CONTROLE DE GESTION DE L'ENTREPRISE

Rentabiliser les investissements, mettre en place des outils de contrôle, améliorer la productivité administrative et commerciale, gérer spécifiquement les différentes catégories de personnel, maîtriser les prix de revient et les marges, pratiquer la décision stratégique et la planification : tel est l'objet de ce guide de l'utilisateur comprenant tous les indicateurs et procédures pour améliorer vos résultats.
Les auteurs ont voulu réunir dans un même ensemble ce qui est généralement dispersé entre les publications de contrôle, d'audit, de révision, souvent influencées par une culture juridique, et les ouvrages de gestion avec une approche économique de l'entreprise.
L'informatique y joue, bien entendu, un rôle important, et si deux chapitres lui sont entièrement consacrés : « Informatique et contrôle de gestion » et « L'audit informatique », elle est sousjacente à l'ensemble de l'ouvrage (outils, méthodes, budget, stratégies, etc.).
650 pages en classeur à feuillets mobiles
Format 20 x 23 - Prix : 895 F
Editions Weka

ADRESSES

InterEditions
87, avenue du Maine, 75014 Paris
Tél. : (1) 43.27.74.50

Non Standard Logics (NSL)
57-59, rue Lhomond, 75005 Paris
Tél. : (1) 43.36.77.50

Sybex
6-8, impasse du Curé, 75018 Paris
Tél. : (1) 42.03.95.95

Editions Weka
82, rue Curial, 75019 Paris
Tél. : (1) 40.37.01.00

GAGNER TURBO PASCAL 5.0

EN SELECTIONNANT LES MEILLEURS ARTICLES DE MICRO-SYSTEMES

Notez chacun des articles de 0 à 5 en cerclant la note qui vous paraît la plus appropriée. Les auteurs des deux articles primés recevront un bonus de 1 000 F et de 700 F, basé sur vos votes. Vos réponses nous aideront à réaliser la meilleure revue possible et nous vous en remercions. Nous publierons le nom des deux auteurs primés pour chacun de nos numéros. Ce coupon-réponse est votre ligne directe avec le bureau du rédacteur en chef de *Micro-systèmes.*

RESULTAT DU TIRAGE AU SORT DU NUMERO 94

P. HOUDRY, 93100 Montreuil

1er prix : Tout sur l'hypertexte, de Gilberte Houbard (8)
2e prix : La technologie du NeXT, de Mattews R. Cispell (7)

Nº 95	Nom de l'article	Pages	Nul	Médiocre	Assez bien	Bien	Très bien	Excellent
1	Microdigest Actualités	20	0	1	2	3	4	5
2	Microdigest Nouveaux Produits	26	0	1	2	3	4	5
3	Agenda	60	0	1	2	3	4	5
4	Revue de presse internationale	62	0	1	2	3	4	5
5	Arts Graphiques	66	0	1	2	3	4	5
6	Crible Ventura	72	0	1	2	3	4	5
7	Crible Macintosh IIx	78	0	1	2	3	4	5
8	Présentation Amstrad PC 2386	83	0	1	2	3	4	5
9	Présentation R:Base	84	0	1	2	3	4	5
10	Présentation Z88	91	0	1	2	3	4	5
11	Présentation Bernoulli Box	92	0	1	2	3	4	5
12	Banc d'essai Skill Compta I	95	0	1	2	3	4	5
13	Banc d'essai ACE	99	0	1	2	3	4	5
14	Banc d'essai Wenger 6/1	103	0	1	2	3	4	5
15	Banc d'essai Atari	108	0	1	2	3	4	5
16	Dossier RNIS	116	0	1	2	3	4	5
17	Guide d'achat imprimantes	137	0	1	2	3	4	5
18	Enquête Hot Line	155	0	1	2	3	4	5
19	Technique de communication	168	0	1	2	3	4	5
20	Technique réseau local	175	0	1	2	3	4	5
21	Technique de programmation	180	0	1	2	3	4	5
22	Bibliographie	188	0	1	2	3	4	5



Turbo Pascal Professionnel est un ensemble logiciel destiné aux développeurs, professionnels ou non, qui attendent un certain standard de performance de langage de Travail. Disposant d'un turbo Debugger et d'un Turbo Assembler, la version 5.0 permettra sans doute à Borland de maintenir la suprématie qu'il occupe actuellement sur le créneau des langages. Rappelons que cette dernière version supporte totalement le 80386 et qu'à ce titre elle marque, par rapport à la version 4.0, une évolution sensible.

Nom : .... Prénom : ....

Profession : ....

Branche d'activité : ....

Adresse : ....

Ville .... Code postal

Quels sujets souhaiteriez vous voir publier dans notre prochain numéro ?..

....

Possédez-vous un micro-ordinateur ?..

Si oui, lequel ? ....

Etes-vous abonné ? ....

A retourner à : Bonus MICRO-SYSTEMES, 2 à 12, rue de Bellevue, 75019 Paris

Les petites annonces de Micro-Systèmes

Une garantie de sérieux et d'efficacité

Grâce au classement des petites annonces en quatre grandes rubriques : Ventes, Achats, Programmes et Divers, elles-mêmes subdivisées par régions ou matériels concernés, vous trouvez immédiatement ce que vous cherchez.
Grâce aux points bleus (•) qui accompagnent certaines annonces, vous bénéficiez d'une sécurité supplémentaire : en effet, tout lecteur nous adressant une P.A. pour vendre un matériel peut y joindre une photocopie de facture(s) et/ou de garantie(s). Les indications y figurant (âge, garantie, origine...) sont alors attestées par *Micro-Systèmes* à l'aide d'un point bleu placé devant le terme concerné (ex. : vds •IBM PC, •garanti 6 mois).
Alors, n'hésitez pas ; le correspondant que vous recherchez est à portée de page !
De plus, nous offrons à chacun de nos abonnés le passage gratuit d'une petite annonce par an.
Vous trouverez à la fin des P.A. la marche à suivre pour faire paraître votre annonce et, sur l'encart cartonné, la fiche « Petites Annonces » à découper et à nous retourner complétée.
... A bientôt !

VOS P.A. SUR MINITEL

Entrez vous-même vos annonces grâce au nouveau service *Micro-Systèmes :* Faites le 36 15, code M.S.1. Sélectionnez les petites annonces. Vous pouvez les consulter ou en saisir une. Celle-ci sera validée au maximum une semaine après et sera affichée pendant quinze jours.



VENTES

PARIS

1217A – Vds •**Amstrad PC 1512** 640 Ko DD mono + souris + •carte disque dur Tandon Busy 20 + docs + livres. Le tout dans emballage d'origine, 8 000 F.
Tél. : 42.28.60.67 (ap. 20 h).

1214A – Vds •**AT** 12 MHz + 1 Mo RAM + disque dur 32 Mo + •écran multisync + carte vidéo multimode + floppy 1, 2 Mo et 720 Ko + souris + ports // + série + log. •garanti, px : 23 000 F.
Tél. : 42.78.53.31.

1226A – Vds micro-ordi. **ATT 3B2/300 Olivetti**, 1 Mo RAM, disque dur 30 Mo, 4 terminaux, possib. 18, Unix V, progs, base de données, imprimante (v. neuf : 90 000 F), vendu 30 000 F.
Tél. : 42.80.29.94, 48.03.27.83.

1216A – Vds compatible XT •**Sanyo 16+** •640 K •drive 360 K •écran couleur CGA •horl. •DD 20 Mo, joystick, nombreux logiciels, langages, utils, jeux, prix : 11 000 F.
Tél. : (1) 43.42.25.90, 42.61.05.48 (ap. 19 h).

1225C – Vds **Inel Above Card** 1.2 Mo (6 banks) + soft, 4 500 F, **imprim.** matricielle 120 cps, 1 000 F. Tél. : 43.70.90.83.

1213C – Vds **Syst. développement** •**Intel** syst. MB2R + •imprim. Qume + accessoires + •écran + •clavier wyse + •mob. informatique et de bureau 1/3 val. achat excel. état •an. 86.
Tél. : 48.23.70.56 (H.B.).

ESSONNE

1227A – Vds •**Apple IIe** 128 Ko •duodisk avec •écran Apple + Chat mauve •80 col. et couleur •extension mémoire 256 Ko carte super série Apple, Joystick, livres, logiciels, 5 000 F.
Tél. : 64.91.06.63.

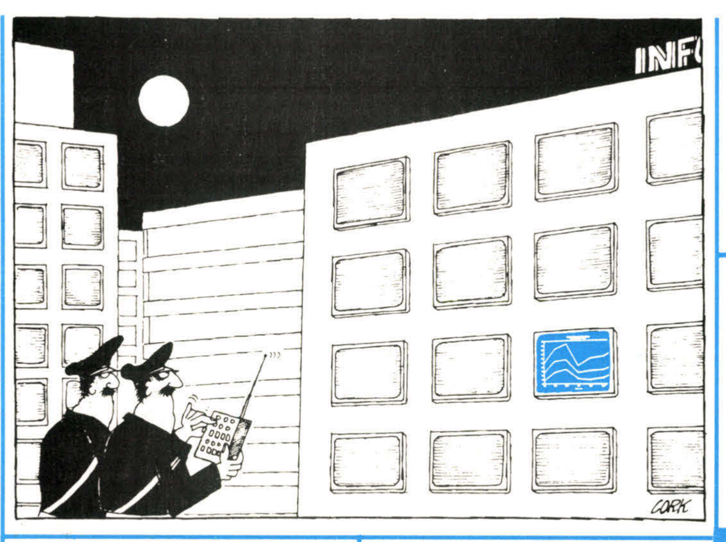
1205A – Vds carte extension mémoire 2 méga pour **PC AT**, 500 F.
Tél. 60.75.67.67.

1220C – Vds **Micro Logabax** + Printer 1 300 F 518 sous CPM, 2 drives, RS232, parall., écran 14', Printer 80/132 col., assbl. Basic int. + comp, Multiplan, dBase, txt + mailing, nbr utilit.,Fabs, Superdocu ! Georges Maisonneuve, 2, allée du Château, La Grange aux Cercles, 91310 Montlhéry.

1229 A – Vds •**Sharp PC1262** + •CE125 (•10/87) + doc. LM + ROM désass. + tout pour LM + K7 + pap., 1 650 F. A. Lecorre, 1, rue Victor-Hugo, 91140 Villebon.
Tél. : 46.75.73.37 (bur.), 60.10.49.62 (dom. ap. 19 h).

HAUTS-DE-SEINE

1206A – Vds **Amiga 2000 XT** (comp. IBM XT) 1 Mo RAM



Amiga 512 Ko RAM PC, lect. 3" 1/2 interne et externe, lect. 5" 1/4, DD 20 Mo et nbx logiciels : Superbase, C. Prix : 15 000 F. Tél. : 47.36.58.41 (ap. 18 h).

1219C – Vds •**IBM/PC** 640 Ko DD32 Mo, 2 lect. 360 K •écran couleur •Graph •Souris carte parallèle •imprimante IBM 4201 •carte multifonction + logiciels. Prix : 16 800 F.
Tél. : 42.42.00.56 (ap. 20 h).

1236B – Vds **PC Zénith** Easy PC double drive (1988) 512 Ko avec WordPerfect, Turbo Pascal et Reflex l'analyste. Prix à déb.
Tél. : 46.08.53.13 (soir).

SEINE-SAINT-DENIS

1215C – Vds **IBM AT** 512 Ko + DD 20 Mo + 1 lect. 1, 2 + carte et écran EGA + souris + imp. IBM 4201 + DOS 3.3. Prix : 20 000 F.
Tél. : 45.28.24.81 (le soir).

1224C – Vds **compatible PC/XT** 640 K CGA + moniteur monochrome + 2 lect. disq. 5" 1/4 + DD 20 Mo + série + // + horloge + clavier 102 t., 8 000 F ; vds **Apple IIe,** 128K + 2 disq. + écran 3 500 F à déb.
Tél. : 42.87.43.98.

VAL-DE-MARNE

1228A – Vds **écran IBM PC** + carte // IBM monochrome, vendu 700 F •Floppy 5"1/4 360 Ko, japonais, Panasonic, vendu 500 F ; vds Copy II Plus pour **Apple**, valeur 490 F, vendu neuf non déballé 250 F. Tél. : 46.87.90.39.

NORD

1222A – Vds **moniteur** monochrome avec carte graphique CGA et logiciels, prix 650 F.
Tél. : 44.27.75.31 (ap. 20 h).

1232C – Vds **écran Visionor** 20 Po couleur + carte Galaxy 1024/768 16 clrs, TBE, 02/87, à débattre, 17 000 F ; vds **table traçante** Roland DXY980 A4 A3, 7 500 F.
Tél. : 29.25.53.11.

POINT BLEU = SECURITE

Un point bleu • devant un nom de matériel, une date d'achat, une durée de garantie, etc., signifie que *Micro-Systèmes* est en possession d'une photocopie de document (facture, certificat de garantie..., attestant l'exactitude du renseignement signalé.

OUEST

1212C – Vds •**Amstrad PC1640** •DD monochrome + •disque dur 20 Mo, matériel neuf •en emballage d'origine. Prix : 9 500 F.
Tél. : 41.60.37.82.

1218A – Vds **Dragon 64** + drive + OS9 + Flex + doc. OS9 + disk. Prix à débattre.
Tél. : 99.82.02.00 (13 h à 18 h).

1209C – Vds **Serveur télématique Goupil** 640 286 DD 20 Mo, logiciel CIM 3.0 16 V Transpac.
Tél. : 40.93.22.81.

SUD-OUEST

1211A – Vds **compatible PC** portable **Sanyo** 16 LT neuf ss garantie 640 Ko + Basic + DOS, 7 000 F, valeur 8 500 F. Contactez Jean-Luc Guimpier, 34, rue de l'Aubépine, 31500 Toulouse.
Tél. : 61.34.12.09.

1207A – Vds **Oric I** + imprim. MCP40 (traceur 4 couleurs) + jeux + Forth + manuel. Prix : 1 000 F.
Tél. : 59.32.29.93.

SUD-EST

1231A – A saisir vds •**MAC SE** 20 Mo •neuf •gar. 1 an, 25 000 F •**IBM PS8530** 20 Mo écran coul. 8513 •neuf, 18 000 F •gar. 1 an, le tout dans emballage origine.
Tél. 94.87.12.04 (ap. 20 h).

ACHATS

VAL-DE-MARNE

1193B – Ecole primaire Boissy-St-Léger cherche **TO7 MO5** pour initier ses élèves, dons si possible, prendre contact.
Tél. : (1) 45.69.74.17 (heures école).

CENTRE

1240B – Rech. tous **périphériques**, cartouches de jeux, doc. techniques pour **TI-99/4A.** Faire offres. Tél. : 55.38.14.17 (ap. 18 h).

EST

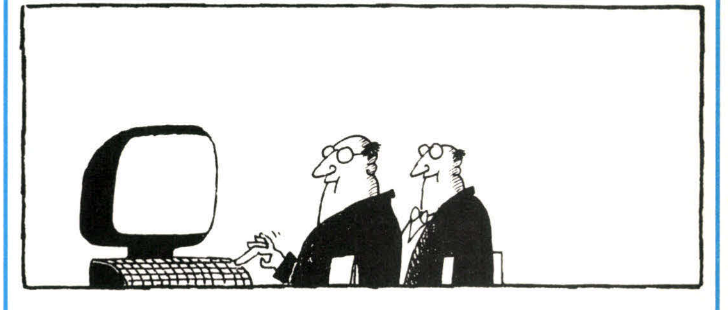
1208C – Achète **comp. AT** caisse grand format ou tower genre IPC AT 286 Winner's pro Wendy AT286 Turbo, etc. Faire offre au 81.32.07.71 (ap. 18 h).

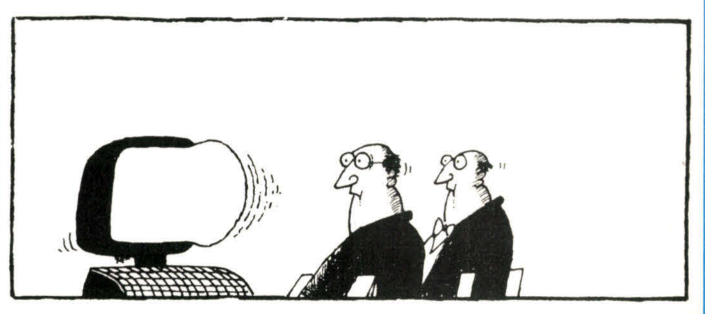
1230A – Cherche **compatible PC XT, Amstrad 1512,** DD mono, 512 K min., avec moniteur + souris, maximum 5 000 F. Faire offre et laisser vos coordonnées au 83.35.26.79 (merci).

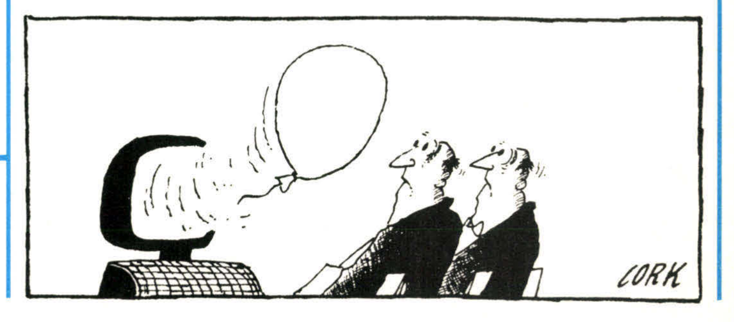
PROGRAMMES

AMSTRAD

1239B – Vds lot de magazines et nombreux logiciels (jeux, utilitaires dont Kentel...) pr **Amstrad CPC**. Tél. : (1) 60.14.01.91 (soir).







IBM

1235B – **IBM PC/XT** ch. contacts pour éch. idées, programmes. Noël Vautard, Minaucourt, 51800 Sainte-Menehould. Tél. : 26.60.41.03.

1238B – Echange logiciels pour **PC**, freeware, utilitaires ou autres. Jean-Marie Proux, Lescran, 56880 Ploeren.

DIVERS

1233A – Vds originaux Sprint V15, Rapidfile, Finesse, Timeworks, Superbase Pro, kit transfert **MAC/PC**, comp. Pagemaker, EA0 DB3+, EA0 Framework, Print Magic, PaintBrush, livres PC. Tél. : 90.79.24.05.

1221A – Logiciels dom. public **PC** (1500 disq.) et **Amiga** (160 disq.), doc. gratuite. Catalogue détaillé PC, 50 F (4 disq.) ; Club Microtel, 8, route du Polygone, 67100 Strasbourg. Tél. : 88.44.11.86 (soir).

DIVERS

CONTACTS

1204A – Echange **idées** création musicale, I.A., analyse des données, statistique, psychologie cognitive. Goblot, 26, rue Fontaine-d'Yvette, 91140 Villebon.

CLUBS

1210C – Club PC + compatibles par correspond. point de rencontre : bulletin liaison + nbrx logs domaine public français,doc., 2 disks contre 4 timbres : **Micro-contacts**, B.P. 34, 54380 Dieulouard.

1223C – Middle East PC Club offre par correspondance logiciels pour **IBM-PC** et compatibles, **C64, Amiga**, et **Apple II**, doc. gratuite. Microsystems, B.P. 113-5470, Hamra, Beyrouth, **Liban.**

1234B – Pour mordus de l'informatique, débutants et confirmés : club informatique, robotique, électronique, télématique ; **Club Micros Data**, 5, av. J.-Claussat, 63400 Chamalières. Tél. : 73.36.88.65.

1237B – **Club micro** : lettre d'information, logiciels domaine public, prix préférentiel sur matériel, occasions, contacts, etc., doc. gratuite. **Jade Contacts**, rue F.-Leroux, 91400 Orsay.

P.A, mode d'emploi

- *La carte-réponse que vous devez compléter pour nous envoyer votre annonce se trouve sur l'**encart cartonné**, en **page 165.***
- ***Cette carte doit être remplie recto et verso** ; n'oubliez pas de cocher les cases qui vous concernent. Attention, votre annonce ne doit comporter qu'**un seul type d'offre** (ventes, achats, programmes ou divers).*
- *Le tarif forfaitaire pour les cinq lignes de texte (34 caractères par ligne) adresse et/ou téléphone compris, est de **150 F T.T.C.**, à adresser par chèque postal, bancaire ou mandat-lettre libellé à l'ordre de MICRO-SYSTEMES.*
- *Nous offrons à **tout abonné** de* Micro-Systèmes ***une petite annonce gratuite** par an. Il vous suffit, pour en bénéficier, de **coller** au dos de la carte-réponse « Petites Annonces » **l'étiquette d'envoi** qui vous parvient avec la revue.*
- *Vous devez adresser sous enveloppe affranchie à :*
  MICRO-SYSTEMES, service Petites Annonces
  2 à 12, rue de Bellevue, 75940 PARIS Cedex 19
  *la **carte-réponse** remplie, signée, accompagnée de votre **règlement** (ou de l'**étiquette d'envoi** de la revue) ainsi, éventuellement, que de la (les) photocopie(s) de **facture(s)** d'achat des différents matériels s'il s'agit d'une vente.*
- *Attention au délai de passage : toute annonce parvenant à* Micro-Systèmes ***avant le 15 mars** paraîtra **fin avril 1989.***

ATTENTION !
Les Petites Annonces de *Micro-Systèmes* sont un service de particulier à particulier ; nous ne publions ni les annonces professionnelles ni les annonces commerciales.
La rédaction se réserve le droit de refuser un texte. Dans ce cas, l'annonce sera retournée à son expéditeur.
Nous vous rappelons par ailleurs qu'une loi du 3 juillet 1985 interdit formellement toute duplication de logiciel à des fins commerciales. Les annonceurs qui souhaitent vendre des programmes s'engagent donc à ne vendre que des originaux.



IIS
Computer's land

HAS SET-UP PC FAMILY TODAY!

3 year quality guarantee





SYSTEMS

* 80386 33MHZ COMPUTER
* 80286 16MHZ BABY AT COMPUTER
* 8088-1 TURBO XT COMPUTER
* 80286 AT, 8088-1, V20 XT LAPTOP COMPUTER
* LCD PORTABLE COMPUTER 640×400

BOARDS

* 80386-20 33MHZ MAIN BOARD
* NEAT 80286-16 21MHZ MAIN BOARD (CHIPS & TECH CHIPS SET)
* SEGA & VGA CARD

FOR MORE INFORMATION, PLEASE DIRECTLY TO:

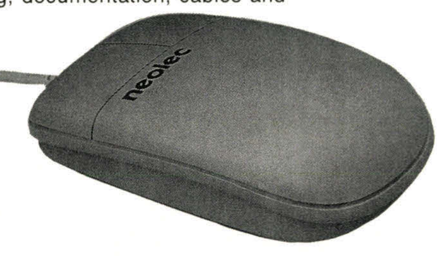
IIS Computer's land
Interland Information System Inc.
P.O. BOX: 7-203 TAIPEI, TAIWAN.
OFFICE: ROOM A, 7F, NO. 346 SECTION 1, KEELUNG ROAD TAIPEI, TAIWAN. R.O.C.
TEL: 886-2-708-8801, 703-7023, 708-9560
TLX: 23953 INLAND FAX: 886-2-701-1113

SERVICE-LECTEURS N° 297

NEOLEC BUILDS BETTER INPUT DEVICES



Neolec Mice
The Trinity is an innovative mouse gives you unprecedented convenience and flexibility.
The Trinity is the only mouse on the market today compatible with microsoft, Mouse System, and PS2.
The Duet is an ergonomically advanced serial mouse compatible with Microsoft and Mouse System.
Neolec also manufacture traditional serial mice and a PS2 Mouse.
All Neolec mice are equipped with menu maker, test program, demo program, high level language interface routine, and a high performance mouse driver.
Custom options include custom logo, labels, color, packaging, documentation, cables and connectors.



PC, XT, AT, PS2 are registered trademarks of International Business Machines Corp.
Macintosh is registered trademark of Apple Computer Inc.

NeoScan
NeoScan is available in several models that make documents created on your IBM PC, XT, AT, PS2 or compatibles, and Apple's Macintosh.
NeoScan supports image file formats such as PC Paintbrush, Microsoft Window, Dr. Halo, PageMaker, Ventura, Publishing and many other desktop publishing software packages.
The NeoScan comes with a truly superior OCR package available in English, German, and French.
Best of all, Neolec's extraordinarily attractive scanner comes with an extraordinarily attractive price tag.

neolec International Inc.
7F, NO. 102, Hsin Sheng S. Rd., Section 1, Taipei, Taiwan. R.O.C.
TEL: 886-2-3930896 FAX: 886-2-3925348 TLX: 11656 PRODUCTO
Mail Address: P.O.BOX 24-91 Taipei, Taiwan, R.O.C.

SERVICE-LECTEURS N° 298

1988

LA REDACTION DE SONO EST HEUREUSE DE VOUS OFFRIR 11 MORCEAUX CHOISIS DE LA MEILLEURE INFORMATION « MUSIQUE ET SON »



1989

SONO est toujours en vente en kiosque et en librairie.
SONO, c'est toujours la meilleure information « musique et son ».
SONO, c'est toujours 23 Francs tous les mois.
La rédaction de SONO est toujours aussi heureuse.

INDEX DES ANNONCEURS

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les publicités et nouveaux produits parus dans MICRO-SYSTEMES, utilisez notre « **Service Lecteurs** » (fiche cartonnée). Indiquez vos coordonnées et cerclez les numéros des publicités que vous avez sélectionnées en vous aidant de ce tableau.

Pages	Noms	Cercler
136	**Abacus**	206
6-30	**AEE/EMSA**	266-280
77	**AGC Elect.**	255
40	**ALS Design**	238
106	**AOC Int.**	225
39-41-128-160-162	**Arche**	215-219-233-237-239
44	**Archipel**	241
194	**Artecno**	–
97	**Astrid/SNPP**	263
101	**ATEA**	222
38	**Attel**	250
53	**Aware**	246
8-9	**Borland**	267-268
174	**Best Computer**	286
132	**C-Net Tech.**	291
161	**CCGF**	216
133	**CETRA**	203
27-29	**CIEL**	278-279
23	**CIF**	276
162	**Computer Dialysis France**	218
128	**Control Data**	234
11-12-13-14-15	**Control Reset**	269-270
185	**Dilec**	289
71-82	**DKT**	252-256
98	**DSC Ordinateurs**	264
197	**Eastern Fairyland**	300

Pages	Noms	Cercler
173	**EBP**	262
112-135	**Editions Weka**	205-227
94	**Electron**	296
154	**Electryon**	211
174	**Etudes et Conseil**	287
77-198	**Eurotron**	254-301
76-179	**First Elect.**	253-288
160	**Focus Elect.**	214
164-167	**HDM**	281
170	**IDFS**	282
48	**ID Soft**	244
46	**Intercomposants**	242
195	**Interland**	297
190	**INTRA**	284
153	**Keithley**	212
163	**Komelec**	220
18	**Kun Ying**	273
161-163	**Lauer et Wallwitz**	217-221
61	**Le Map**	283
152	**Ling Yih**	209
93	**Memsoft**	261
24-25	**Micro Application**	277
187	**Micronorth**	295
143	**Microphar**	207
2e couv.-3	**Micro Reso**	265
102	**Microrim/Frame**	223
154	**MIW**	213
144	**Monterey**	208

Pages	Noms	Cercler
171	**Move**	302
195	**Neolec**	298
197	**Orient**	299
185	**PC/S 18**	290
47-51	**PC Soft**	243-245
113	**PC User Center**	231-232
85-86-87-88-89-90	**PC Warhouse**	257-258-259-260
55-57-58-59	**Pentasonic**	247-248
31	**Platform Inf.**	303
10	**Pour la Science**	–
16-17	**Pro S**	271-272
4e couv.	**PSI 2000**	202
186	**Puces Informatiques**	293
187	**Royal Information**	294
3e couv.	**Sampo Corp.**	201
34-37	**Satelcom**	236
123	**Siatel**	230
19	**Somma France**	274-275
134	**Sun Moon Star**	204
43	**Tandon**	240
105-107	**Techno-Direct.**	224-226
153	**Ubi Soft**	210
132	**Unicrown**	292
69	**Version US**	251
114-115-124	**Winner's**	228-229
68	**ZMC**	249

Directeur de la Publication : J.-P. VENTILLARD. – N° de Commission paritaire : 61-025. Imprimerie LA HAYE-LES-MUREAUX.

Sincerity Innovation Aggressiveness



Monitor

9″ to 23″ color/mono monitor
Signal: TTL/ECL/Analog
Full line, Hercules, CGA, EGA, VGA, 8514A, Multisync and High-res. (1024 *768...1600 *1280)

DISTRIBUTOR WANTED!





IPS-386 Series
- 80386 4.7/6/8/20MHz CPU
- 1MB memory, expandable to 2MB on board.
  Option: 4MB and 8MB memory card.

IPS-3500 Series
- 80286 10MHz, 640KB memory.

IPS-3100 Series
- 80286 12.5MHz 1 wait state.
- 1MB memory on board.

IPS-5600 Series
- 80286 12.5MHz 0 wait state.
- 1MB memory on board.

IPS-7700 Series
- 80286 6/8/16 MHz 0/1 wait selectable.
- 1MB memory, expandable to 2MB on board.

IPS-4600 Series
- 80286 12.5 MHz 0 wait state
- 1MB memory on board

SAMPO

SAMPO CORPORATION
HEAD OFFICE:
2F, 217 NANKING E. RD., SEC. 3,
TAIPEI, TAIWAN, R.O.C.
TEL: 886-2-715-2111
INDUSTRIAL PRODUCTS DIVISION:
TEL: 886-3-328-2491
FAX: 886-3-328-2509

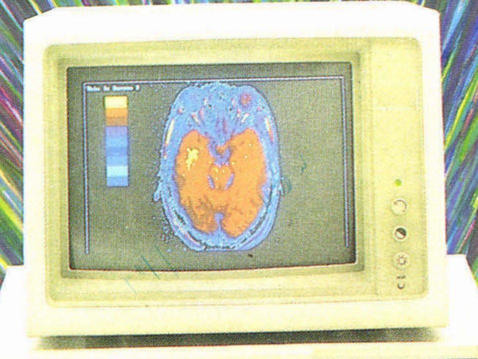
SAMPO CORPORATION OF AMERICA
5550 PEACHTREE INDUSTRIAL BLVD.
NORCROSS, GEORGIA, 30071, U.S.A.
TEL: (404) 449-6220
FAX: (404) 447-1109
TELEX: 510-100-4943 USA NCRS

SAMPO EUROPE GMBH
Krichelstrasse 26,
4050 Mönchengladbach 1,
WEST GERMANY
TEL: 2161-182044
FAX: 2161-206267

SERVICE-LECTEURS N° 201

PSI 2000

L'assurance de la qualité





Consultez-nous pour les différentes configurations

PC AT* 80286 PRO

10.990 F TTC

1 boîtier metallique AT PRO
1 alimentation 200 watts
1 carte mère turbo avec processeur 80286 commut. à 6/10 MHz o waite state
Mémoire 512 Ko extensible à 8 Mo
Horloge sauvegardée
1 carte monochrome graphique Hercules
Sorties série et parallèle
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur
1 disque dur 20 Mo
1 clavier azerty étendu 102 touches

PC XT* TURBO



2.390 F TTC

1 boîtier métallique pro
1 alimentation 150 watts
1 carte mère turbo 4,77/8 MHz
0 ko de mémoire, extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD
Japonais avec contrôleur
1 clavier azerty 84 touches
Prévoir 9 RAM 256 Ko





11.990 F TTC

PC XT Turbo équipé en 256 Ko de Ram
Lecteur 1,44 Mo
Disque dur 20 Mo
Écran haute résolution LCD 640 × 400
Clavier azerty

*XT et AT sont des marques déposées.



8, AVENUE MENELOTTE - 92700 COLOMBES (FACE A LA GARE)

Téléphone : 47.80.73.17 / 47.84.30.21

R.C. 341 262 186

Ouvert : le lundi : de 15 h à 19 h du mardi au vendredi : 9 h 30 à 12 h 30 / 15 h à 19 h 30 le samedi : de 9 h 30 à 19 h 30